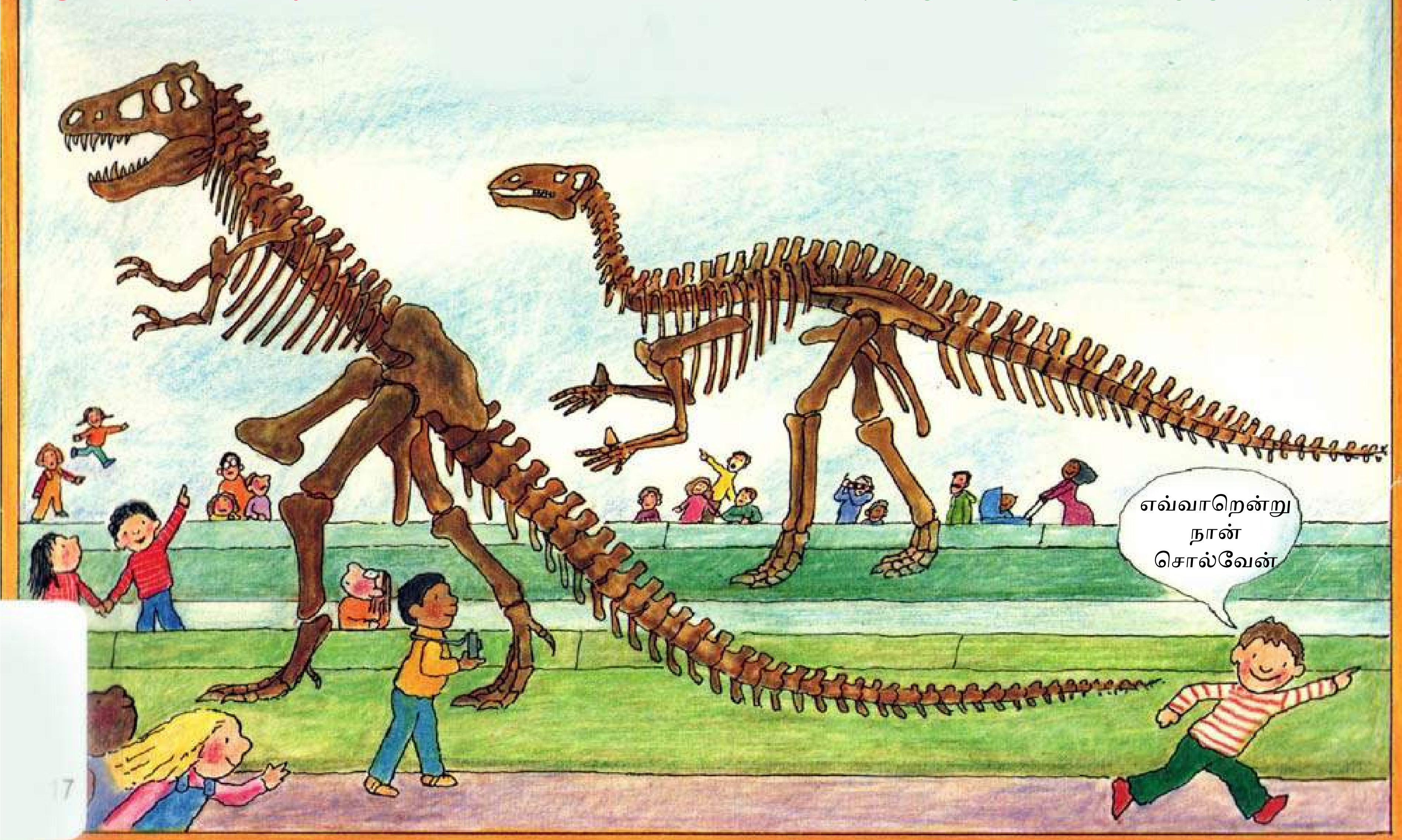
டைனோசர்கள் பலவகையானவை

ஆங்கிலத்தில்: அலிக்கி

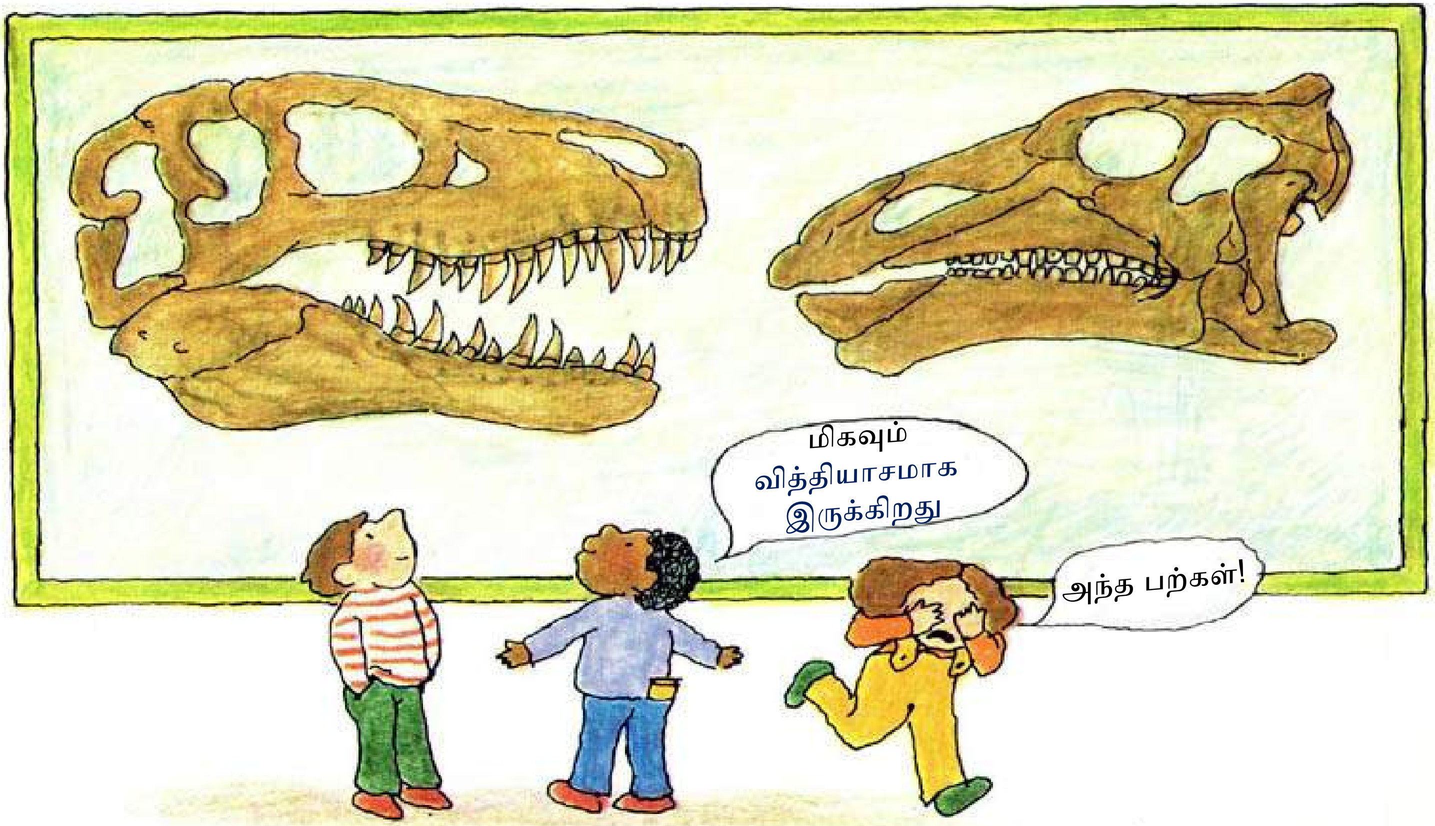
தமிழில்: குமரேசன் முருகானந்தம்

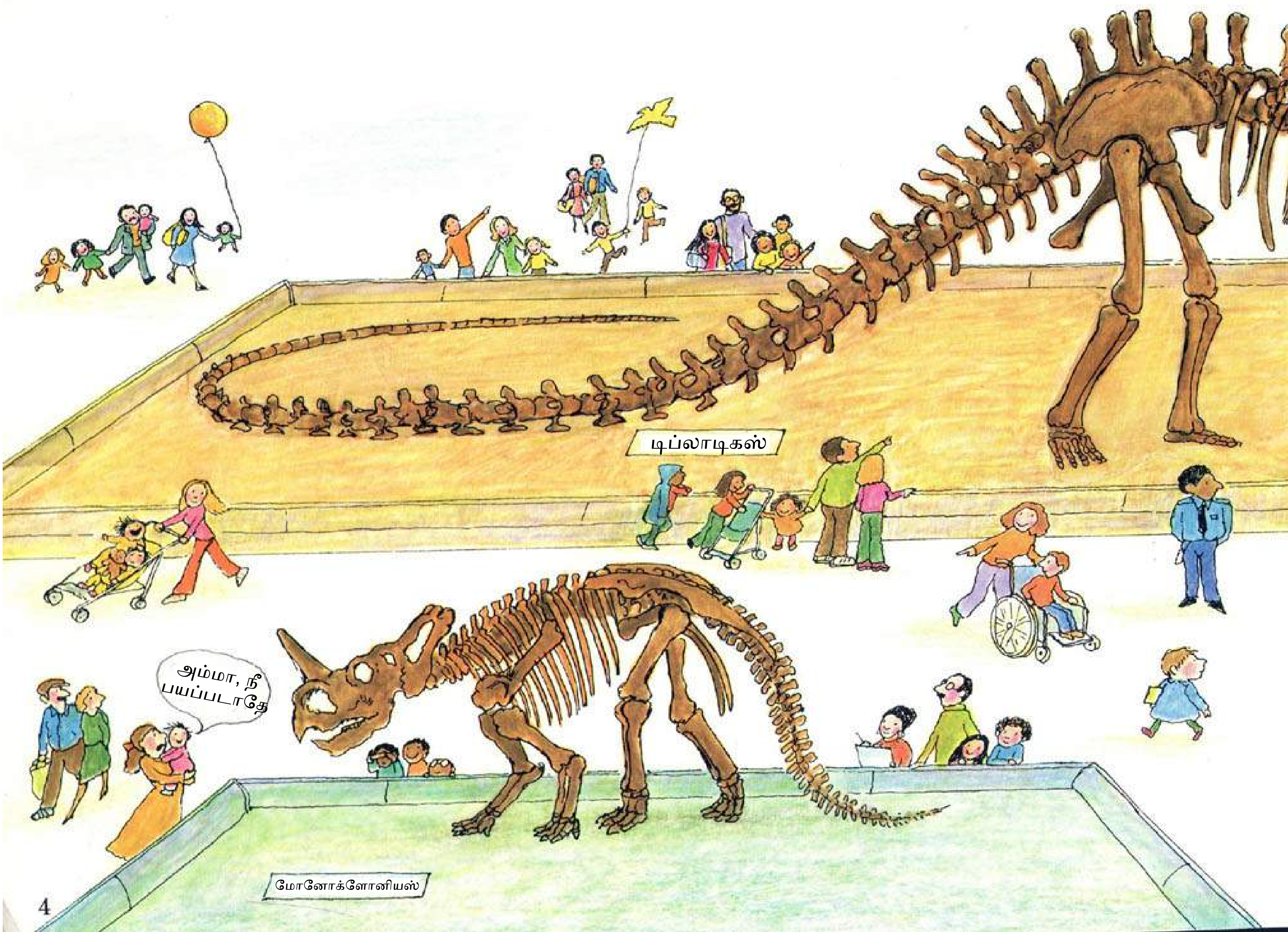


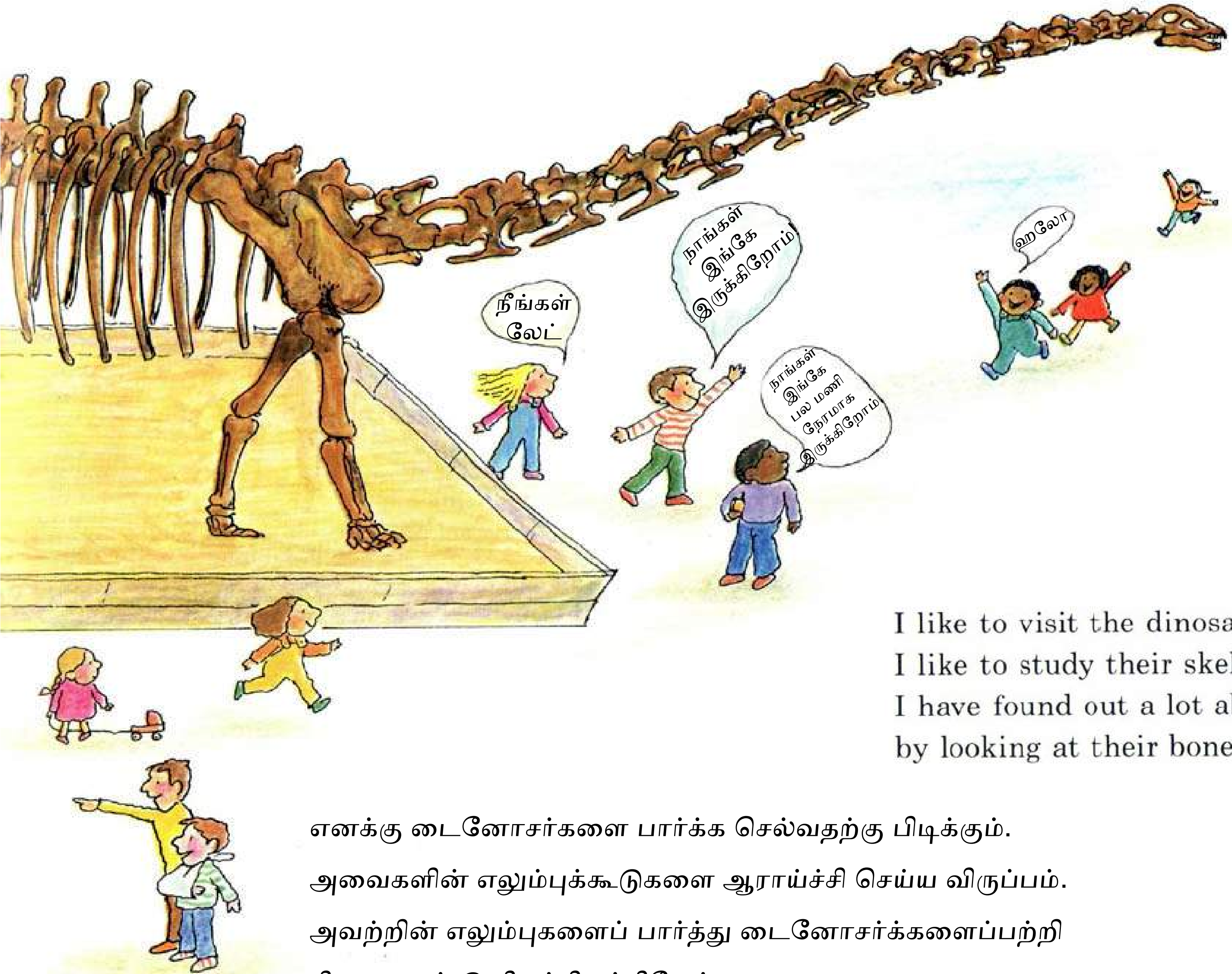
டைனோசர்கள் பலவகையானவை

ஆங்கிலத்தில்: அலிக்கி

தமிழில்: குமரேசன் முருகானந்தம்




டிப்லாடிகஸ்
அம்மா, நீ பயப்படாதே
மோனோக்ளோனியஸ்

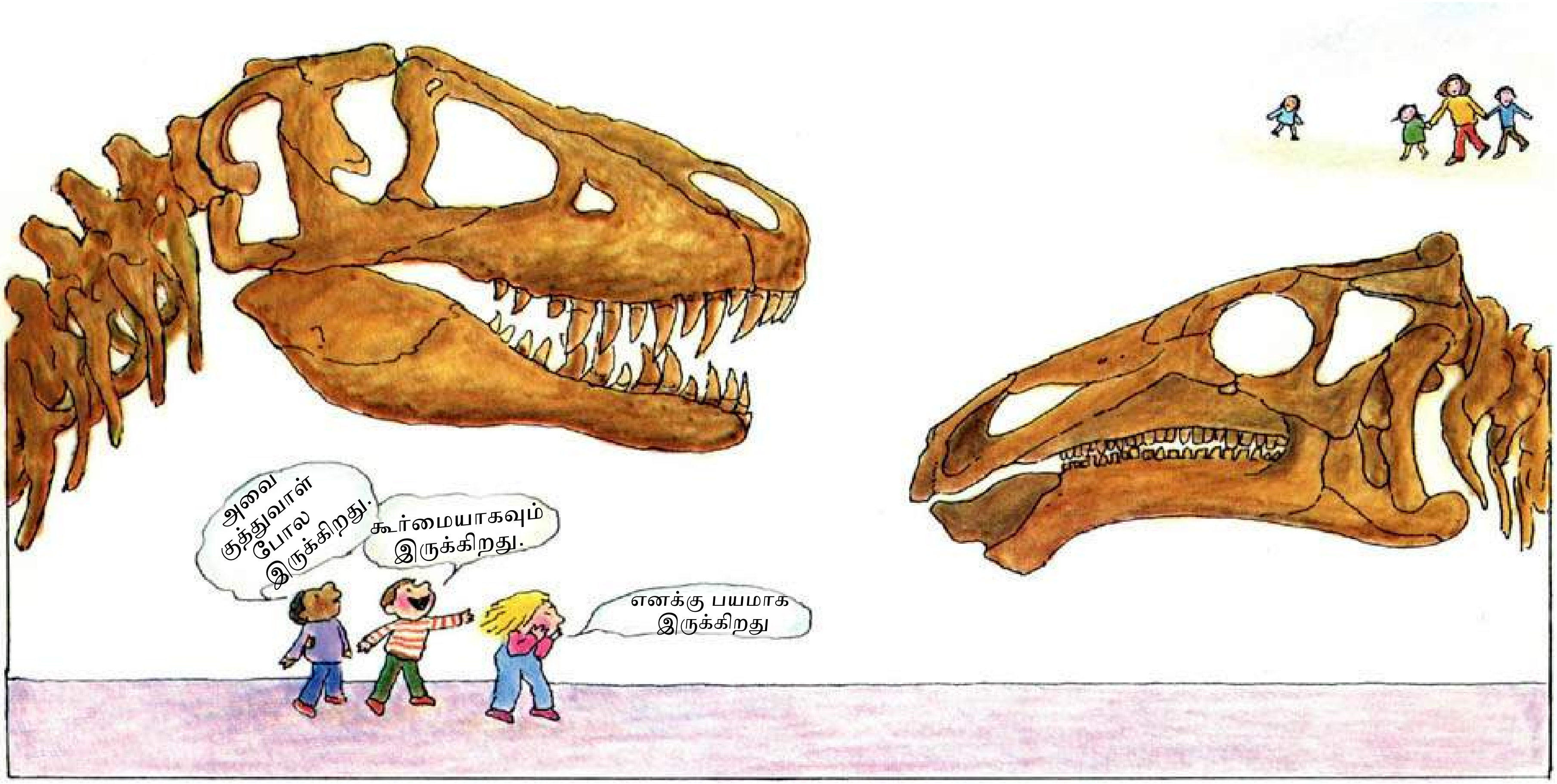

நீங்கள் லேட்
நாங்கள் இங்கே இருக்கிறோம்
நாங்கள் இங்கே பல மணி நேரமாக இருக்கிறோம்
ஹலோ

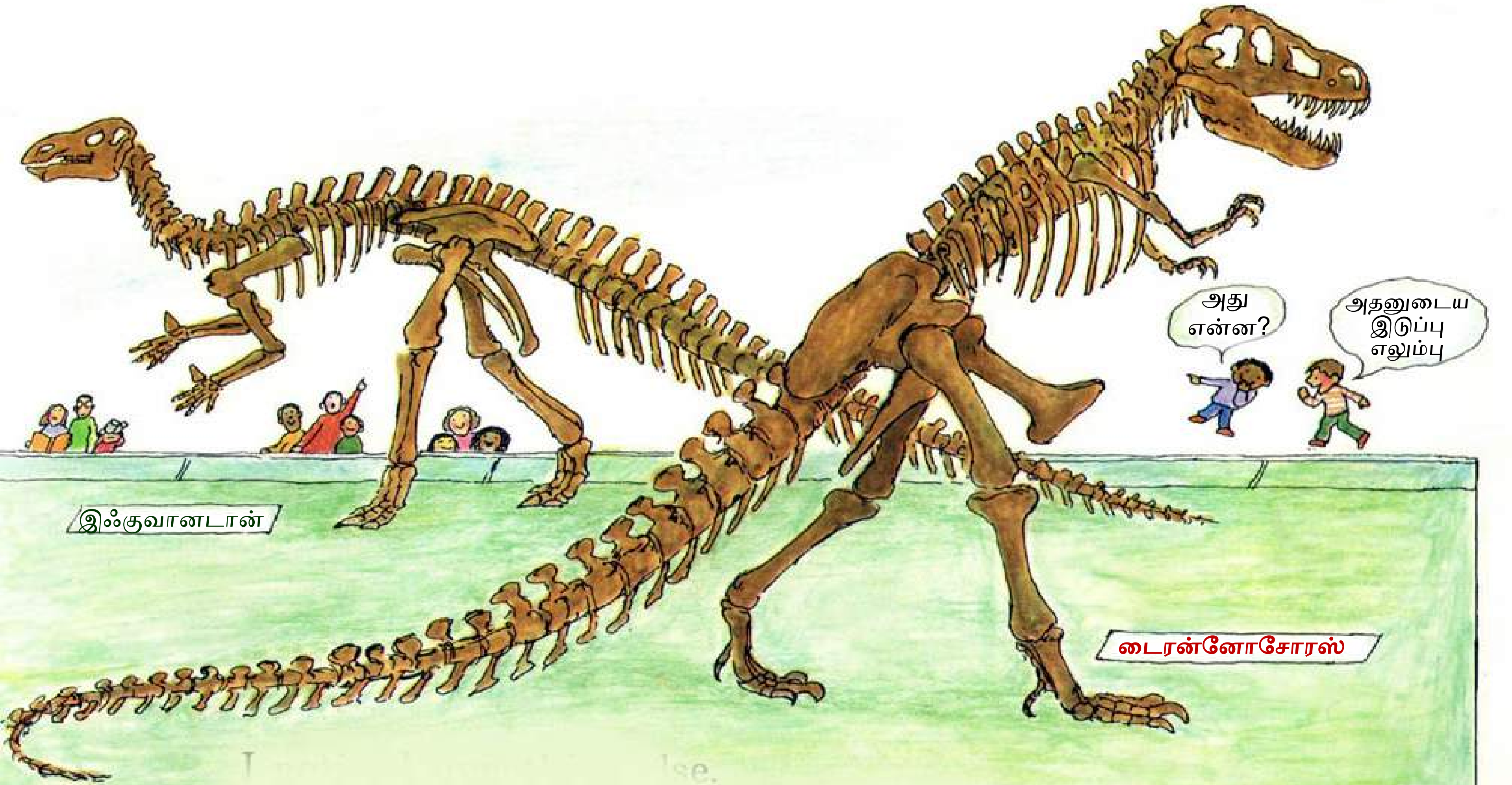
I like to visit the dinosaurs.
I like to study their skeletons.
I have found out a lot about dinosaurs
by looking at their bones.

எனக்கு டைனோசர்களை பார்க்க செல்வதற்கு பிடிக்கும்.
அவைகளின் எலும்புக்கூடுகளை ஆராய்ச்சி செய்ய விருப்பம்.
அவற்றின் எலும்புகளைப் பார்த்து டைனோசர்க்களைப்பற்றி
நிறையகண்டு பிடித்திருக்கிறேன்.

டைரன்னோசோர(ஸ்)ஸை பார்த்தவுடன் அது
ஒரு மாமிச உண்ணி என எனக்குத் தெரிந்துவிட்டது.
மாமிச உண்ணியின் பற்கள் நீளமாகவும்
கூர்மையாகவும் இருக்கிறது.
ஆனால் **இஃகுவானடா(ன்)** னால் மாமிசத்தை
மெல்ல முடியாது. அதன் பற்கள் மிகவும் தட்டையாக
இருக்கிறது.
அவை தாவரங்களை நொறுக்கவும் அரைக்கவும்
உண்டாக்கப்பட்டவை.

The minute I saw *Tyrannosaurus*,
I knew it was a meat-eater.
A meat-eater's teeth are long and pointy.
But *Iguanodon* could never chew meat.
Its teeth are too flat.
They were made for crushing and grinding plants.





நான் வேறொன்றை கவனித்தேன்.

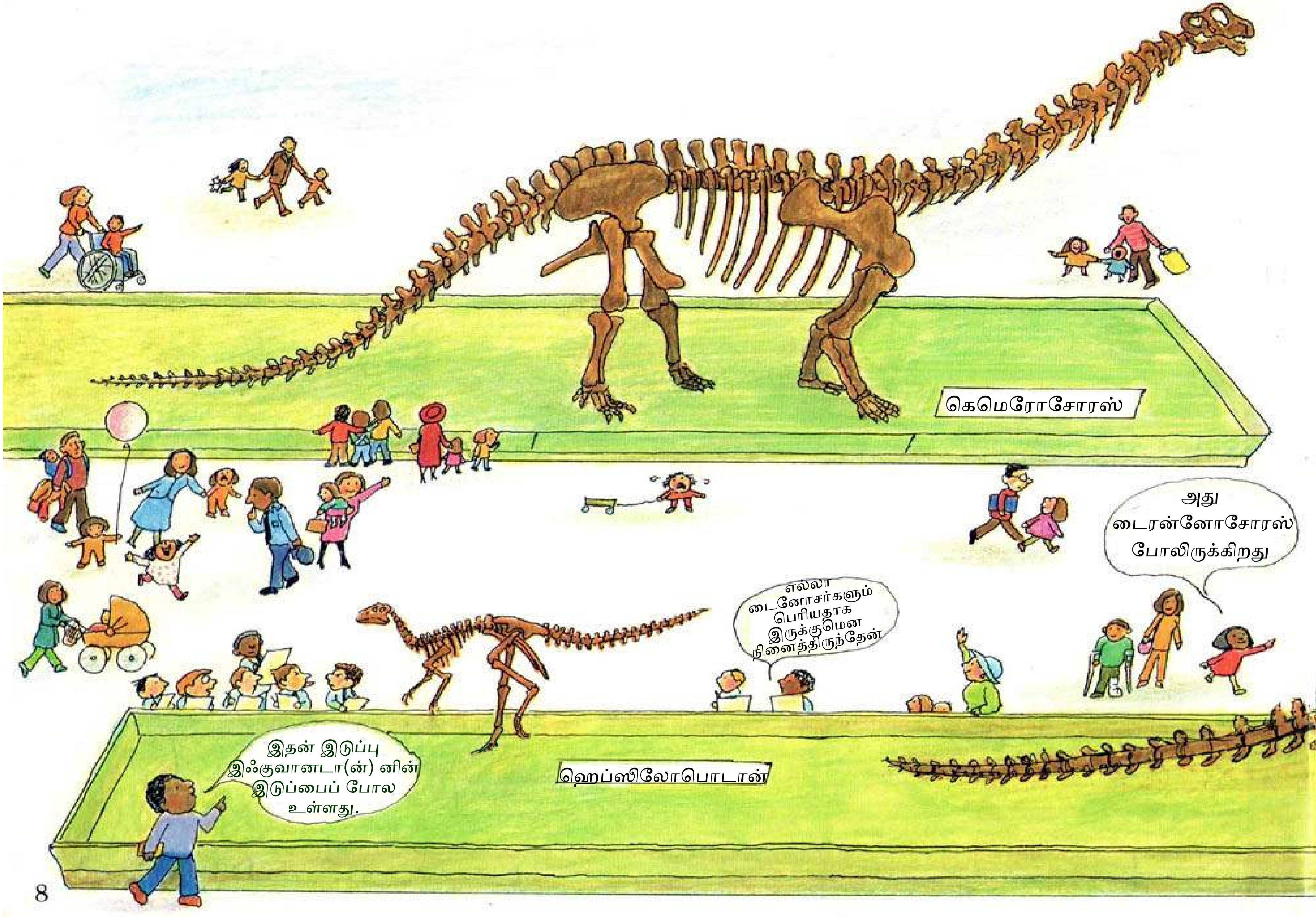
அவைகளின் இடுப்புப்பகுதியைப் பார்.

டைரன்னோசோர(ஸ்) ஸுக்கு பெரிய எலும்பு

முன்புறம் நீட்டிக்கொண்டிருக்கிறது.

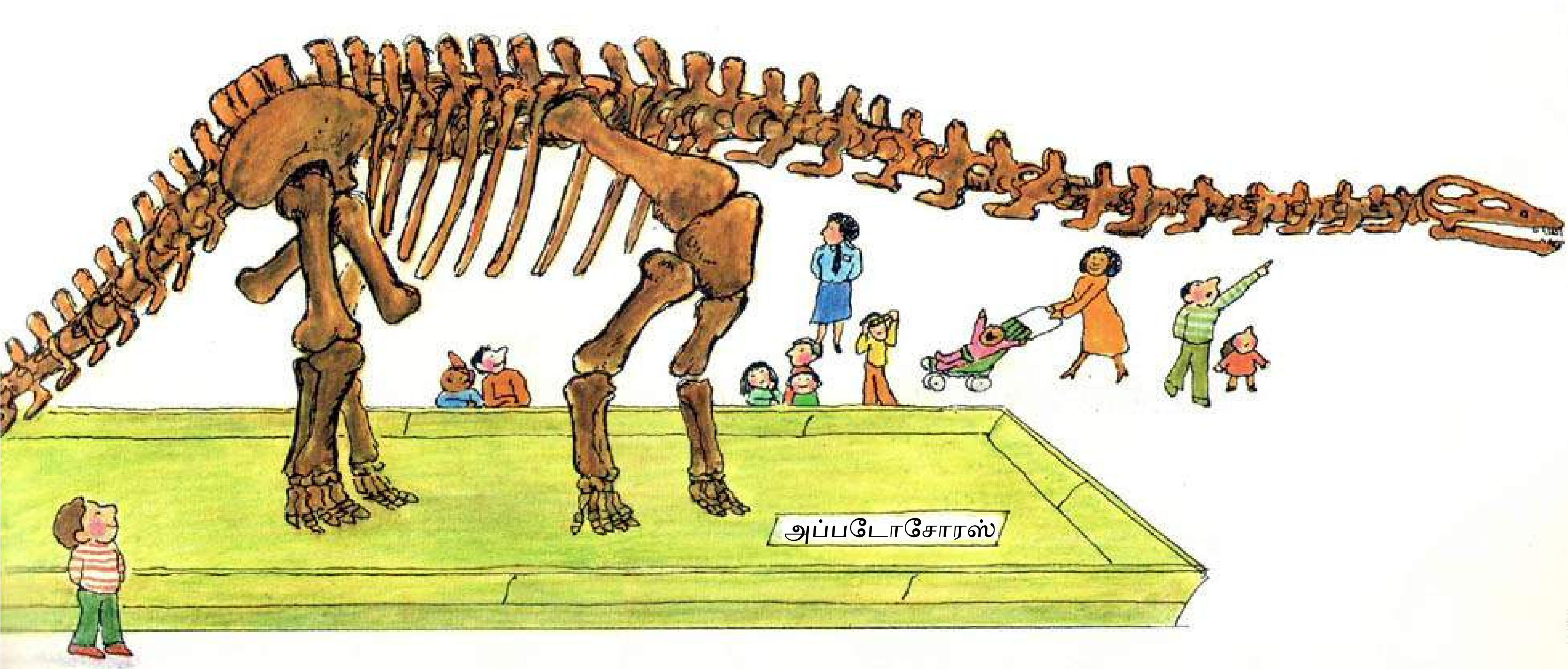
இஃகுவானடா(ன்) னுக்கு அவ்வாறு இல்லை.

I noticed something else.
Look at their hips.
Tyrannosaurus has a big bone pointing forward.
Iguanodon doesn't.


கெமெரோசோரஸ்
அது டைரன்னோசோரஸ் போலிருக்கிறது
எல்லா டைனோசர்களும் பெரியதாக இருக்குமென நினைத்திருந்தேன்
இதன் இடுப்பு இஃகுவானடா(ன்) னின் இடுப்பைப் போல உள்ளது.
ஹெப்ஸிலோபொடான்

நான் மற்ற எலும்புக்கூடுகளையும் கண்டேன்.
டைரன்னோசோர(ஸ்) ஸின் இடுப்புப் பகுதியைக் கொண்ட வேறுசில டைனசர்களை நான் கண்டேன்.
மற்றவை **இஃகுவானடா(ன்)** னின் இடுப்புப் பகுதியைப் போல கொண்டிருந்தன.
இதன் அர்த்தம் தான் என்ன என்று வியந்தேன்.
டைனோசர்களில் பலவகையுண்டு என விரைவில் கண்டு பிடித்தேன்.

I looked at other skeletons.
I saw that some dinosaurs have hips like *Tyrannosaurus*.
Others have hips like *Iguanodon*.
I wondered what this meant.
I soon found out.
Dinosaurs are different.



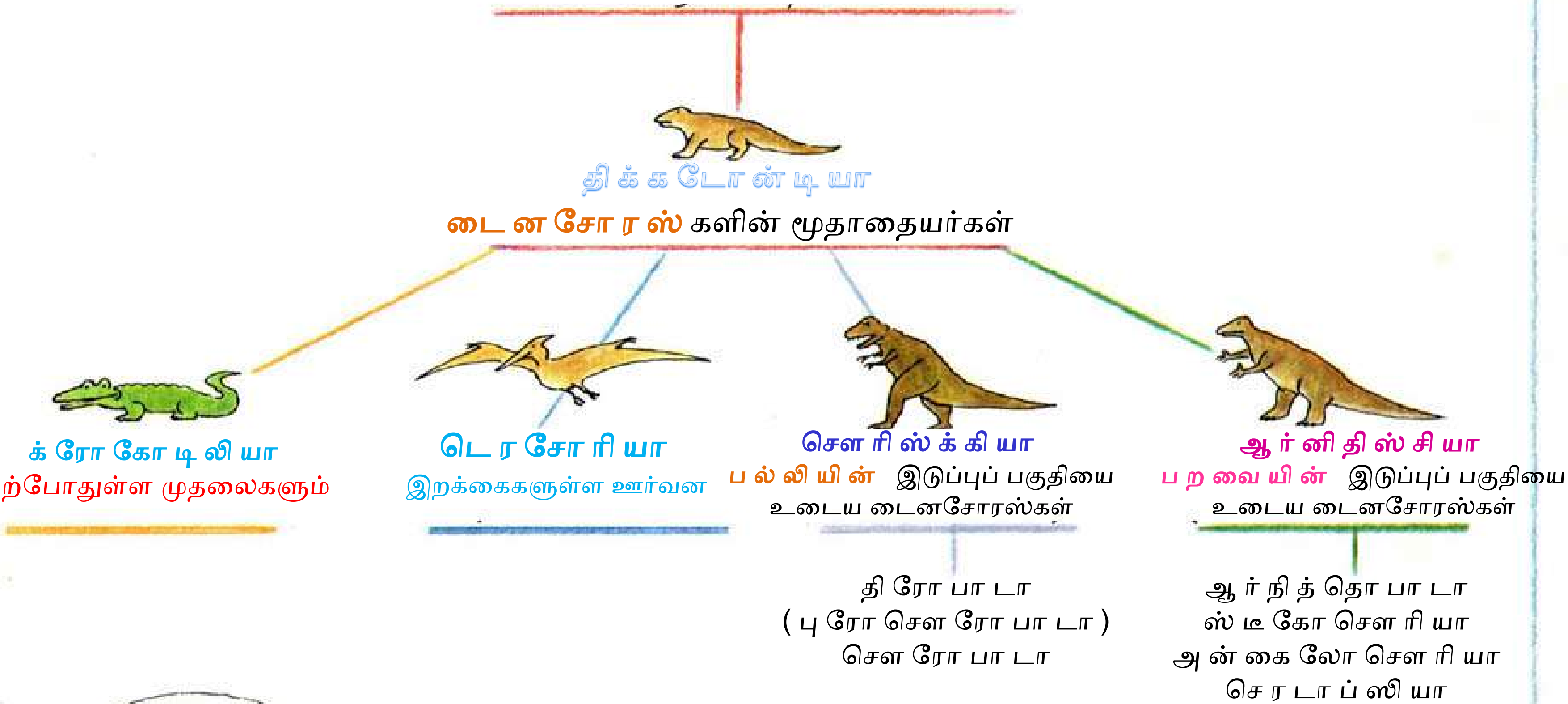
டைரன்னோசோரஸ் மற்றும் இஃகுவானடான் இரண்டும் ஒன்றுவிட்ட சகோதரர்கள். ஆனால் வெவ்வேறு மரபைச் சேர்ந்தவை. டைரன்னோசோரஸ் ஓர் சௌரிஸ்க்கியான் மரபைச் சேர்ந்தது. இஃகுவானடான் ஆர்னிதிஸ்க்கியான் மரபைச் சேர்ந்தது. சௌரிஸ்க்கியா மற்றும் ஆர்னிதிஸ்க்கியா இரண்டும் ஆர்கோசோரியா – "ஆளும் ஊர்வன" எனும் தொகுப்பைச் சேர்ந்தது. ஆர்கோசோர் தொகுப்பில் மற்றவைகளும் இருந்தன – அவை திக்கடோன்ஸ், க்ரோகோடிலியன்ஸ், டெரசோரஸ். ஆனால், ஆர்கோசோர(ஸ்)களைக்காட்டிலும் டைனசோரஸ்கள் அதிகமாக இருந்தன. டைனசோரஸ்கள் 140 மில்லியன் வருடங்கள் இந்த பூமியை ஆண்டன.

Tyrannosaurus and *Iguanodon* were cousins.
Each belonged to a different order of dinosaurs.
Tyrannosaurus was a SAURISCHIAN dinosaur.
Iguanodon was an ORNITHISCHIAN dinosaur.
Saurischia and ornithischia belong to a larger group called ARCHOSAURIA—"ruling reptiles."
There were others in the archosaur group—THECODONTS, CROCODILIANS, and PTEROSAURS.
But there were more dinosaurs than other archosaurs.
Dinosaurs ruled the earth for 140 million years.

மரபு என்பது தொகுக்கும் முறை.
மக்கள் தான் பூமியை ஆண்டதாக நினைத்திருந்தேன்
டைனசர்கள் பல கோடி வருடங்களுக்கு முன்னர் வாழ்ந்தன. மனிதர்களுக்கு வெகு காலம் முன்பு.
நன்றி. மிக நல்லது.

ஆர்கோசோரியா

“ஆளும் ஊர்வன”



திக்கடோன்டியா

டைனசோரஸ்களின் மூதாதையர்கள்

க்ரோகோடிலியா

தற்போதுள்ள முதலைகளும்

டெரசோரியா

இறக்கைகளுள்ள ஊர்வன

சௌரிஸ்க்கியா

பல்லியின் இடுப்புப் பகுதியை உடைய டைனசோரஸ்கள்

திரோபாடா
(புரோசௌரோபாடா)
சௌரோபாடா

ஆர்னிதிஸ்சியா

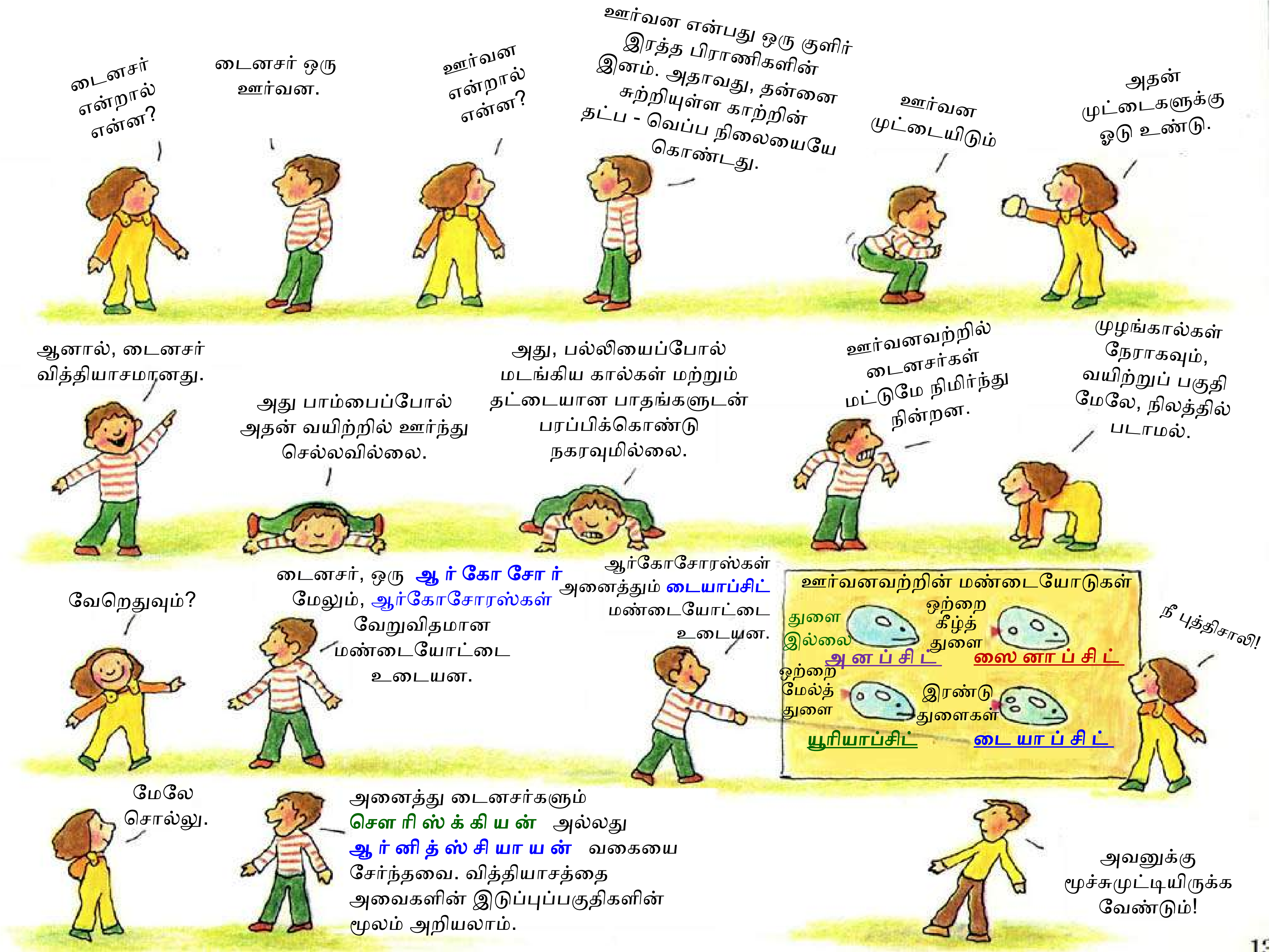
பறவையின் இடுப்புப் பகுதியை உடைய டைனசோரஸ்கள்

ஆர்நித்தொபாடா
ஸ்டீகோசௌரியா
அன்கைலோசௌரியா
செரடாப்ஸியா

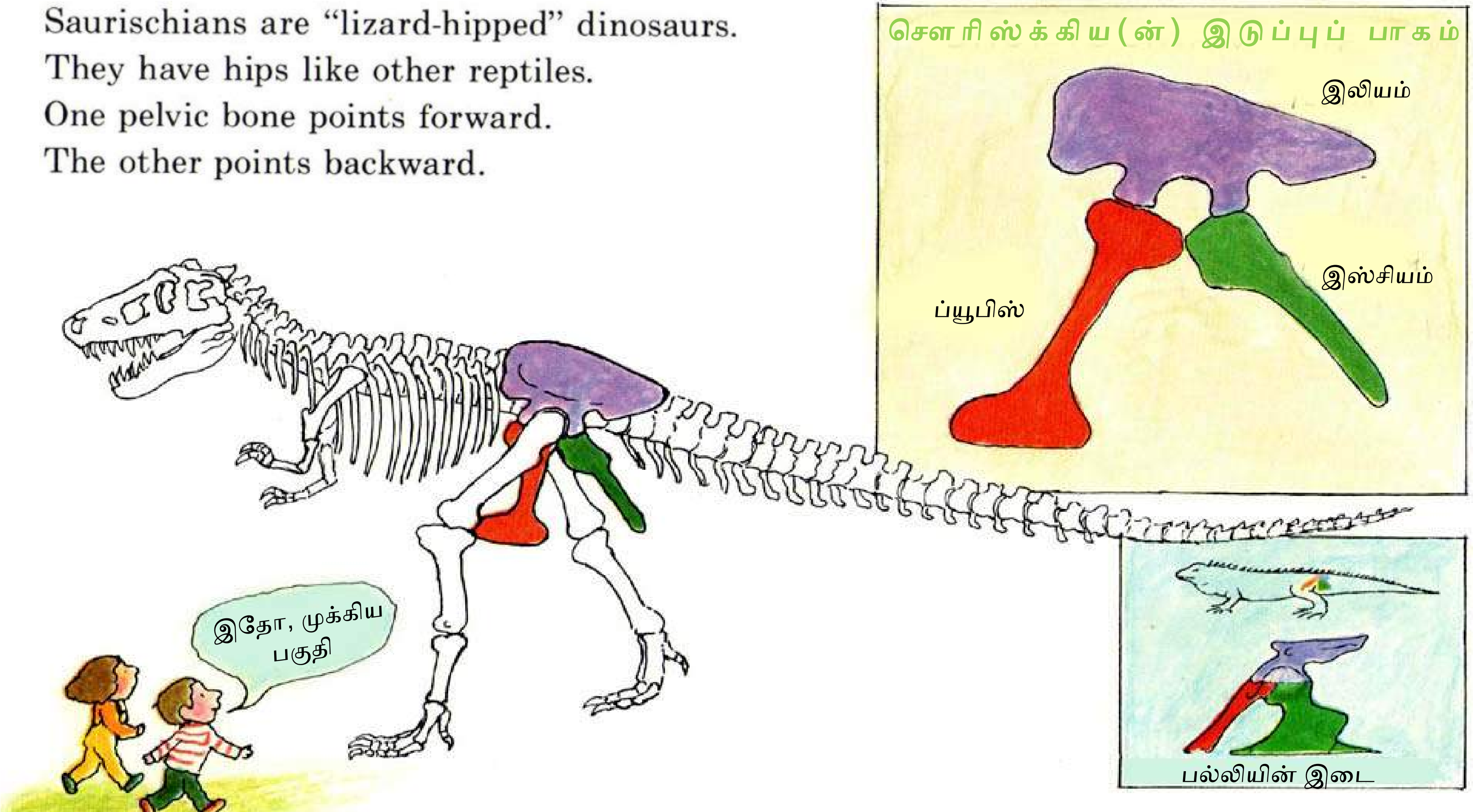
புரோசௌரோபாட்கள், சௌரோபாட்களுக்கு முன்னரே வந்தன. ஆனால் அத்தனை நெடுங்காலம் அவை இருக்கவில்லை.

All dinosaurs are either saurischians or ornithischians. They are divided into these two separate orders because they have different structures. One big difference between the two groups is their hips.

அனைத்து டைனசர்களும் **சௌரிஸ்க்கியன்** அல்லது **ஆர்னித்ஸ்சியாயன்** மரபுகளைச் சேர்ந்தவை. அவைகள் இந்த இருவேறு மரபுகளில் பிரிக்கப்பட்டிருந்தன, ஏனெனில் அவை வித்தியாசமான உடற்கூறுகளைக் கொண்டிருந்தன. இந்த இரண்டிற்குமிடையே இருந்த ஒரு பெரிய வித்தியாசம் அவற்றின் இடுப்புப் பகுதி.


டைனசர் என்றால் என்ன?
டைனசர் ஒரு ஊர்வன.
ஊர்வன என்றால் என்ன?
ஊர்வன என்பது ஒரு குளிர் இரத்த பிராணிகளின் இனம். அதாவது, தன்னை சுற்றியுள்ள காற்றின் தட்ப - வெப்ப நிலையையே கொண்டது.
ஊர்வன முட்டையிடும்
அதன் முட்டைகளுக்கு ஒடு உண்டு.
ஆனால், டைனசர் வித்தியாசமானது.
அது பாம்பைப்போல் அதன் வயிற்றில் ஊர்ந்து செல்லவில்லை.
அது, பல்லியைப்போல் மடங்கிய கால்கள் மற்றும் தட்டையான பாதங்களுடன் பரப்பிக்கொண்டு நகரவுமில்லை.
ஊர்வனவற்றில் டைனசர்கள் மட்டுமே நிமிர்ந்து நின்றன.
முழங்கால்கள் நேராகவும், வயிற்றுப் பகுதி மேலே, நிலத்தில் படாமல்.
வேறெதுவும்?
டைனசர், ஒரு ஆர்கோசோர் மேலும், ஆர்கோசோரஸ்கள் வேறுவிதமான மண்டையோட்டை உடையன.
ஆர்கோசோரஸ்கள் அனைத்தும் டையாப்சிட் மண்டையோட்டை உடையன.
ஊர்வனவற்றின் மண்டையோடுகள்
துளை இல்லை
அனப்சிட்
ஒற்றை கீழ்த் துளை
ஸைனாப்சிட்
ஒற்றை மேல்த் துளை
யூரியாப்சிட்
இரண்டு துளைகள்
டையாப்சிட்
நீ புத்திசாலி!
மேலே சொல்லு.
அனைத்து டைனசர்களும் சௌரிஸ்க்கியன் அல்லது ஆர்னித்ஸ்சியாயன் வகையை சேர்ந்தவை. வித்தியாசத்தை அவைகளின் இடுப்புப்பகுதிகளின் மூலம் அறியலாம்.
அவனுக்கு மூச்சுமுட்டியிருக்க வேண்டும்!

Saurischians are "lizard-hipped" dinosaurs.
They have hips like other reptiles.
One pelvic bone points forward.
The other points backward.

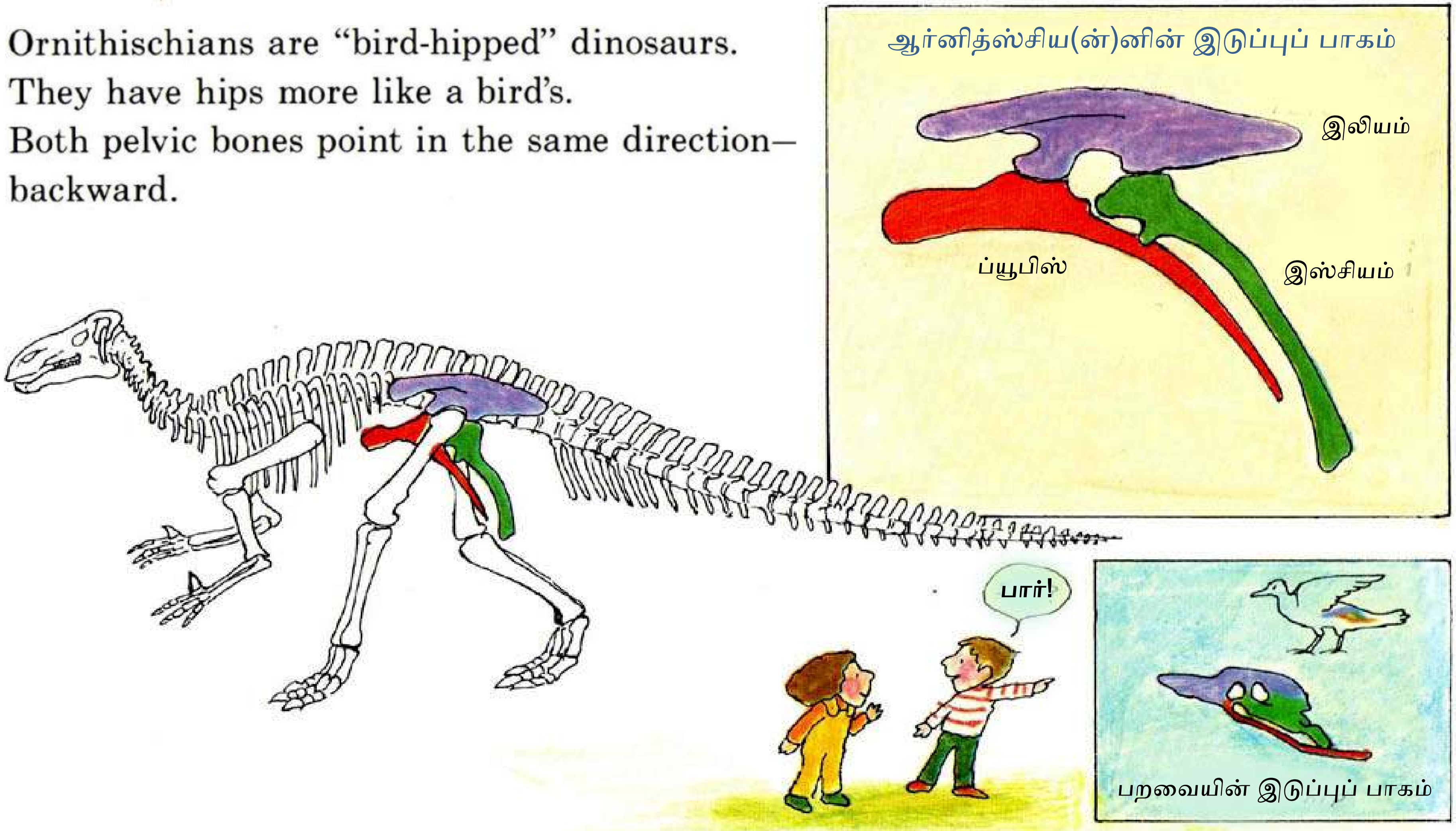


சௌரிஸ்க்கிய(ன்)கள் "பல்லி-இடுப்பையுடைய" டைனோசோரஸ்கள்.

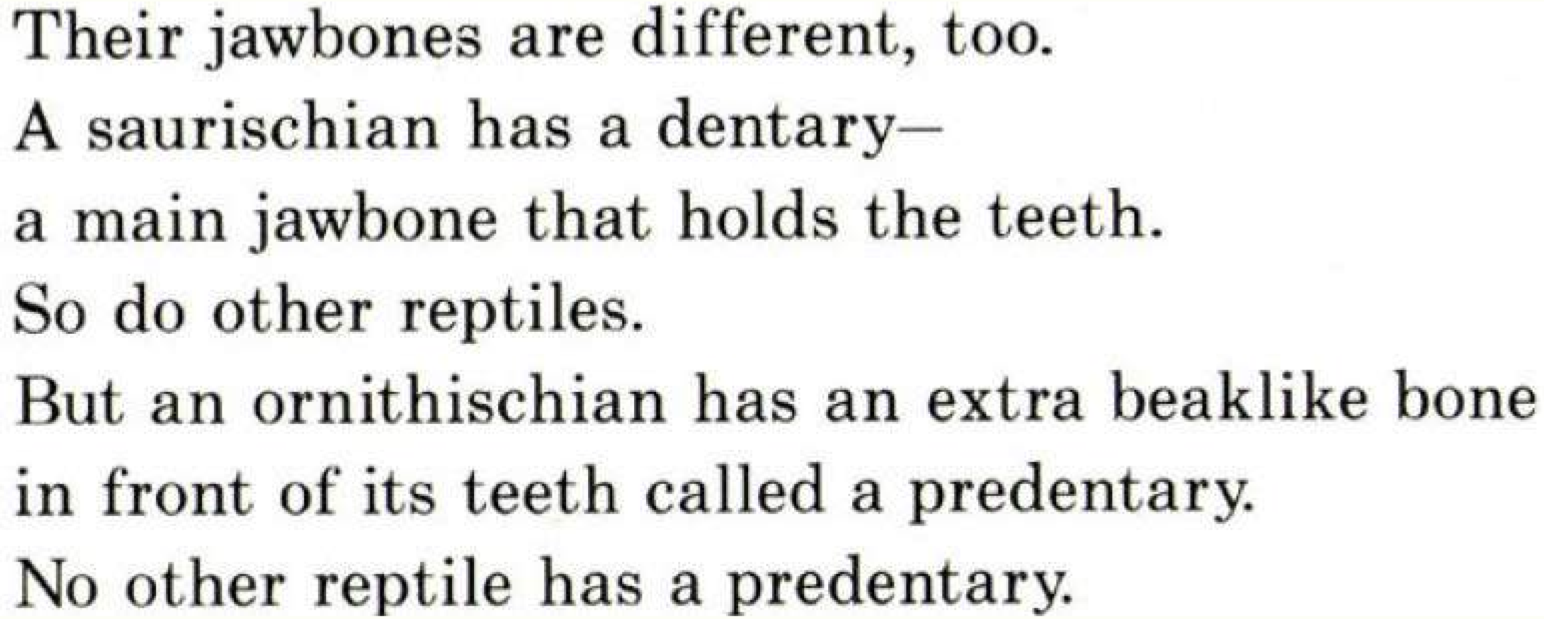
அவை, மற்ற ஊர்வனவற்றைப் போன்ற இடுப்பை உடையன.

ஒரு இடுப்பெலும்பு முன்புறம் நோக்கியும் மற்றொன்று முன்புறம் நோக்கியவாறும் இருக்கின்றன.

Ornithischians are “bird-hipped” dinosaurs.
They have hips more like a bird’s.
Both pelvic bones point in the same direction—
backward.



ஆர்னித்ஸ்சியன்கள் “பறவை-இடுப்பையுடைய” டைனோசோரஸ்கள்.
அவைகளின் இடுப்புப்பகுதி பெரும்பாலும் பறவையின் இடுப்புப்பகுதிப் போலிருக்கிறது.
இரண்டு இடுப்பெலும்புகளும் ஒரே பக்கத்தை நோக்கி அமைந்துள்ளது – அதாவது
பின்புறத்தை நோக்கி.



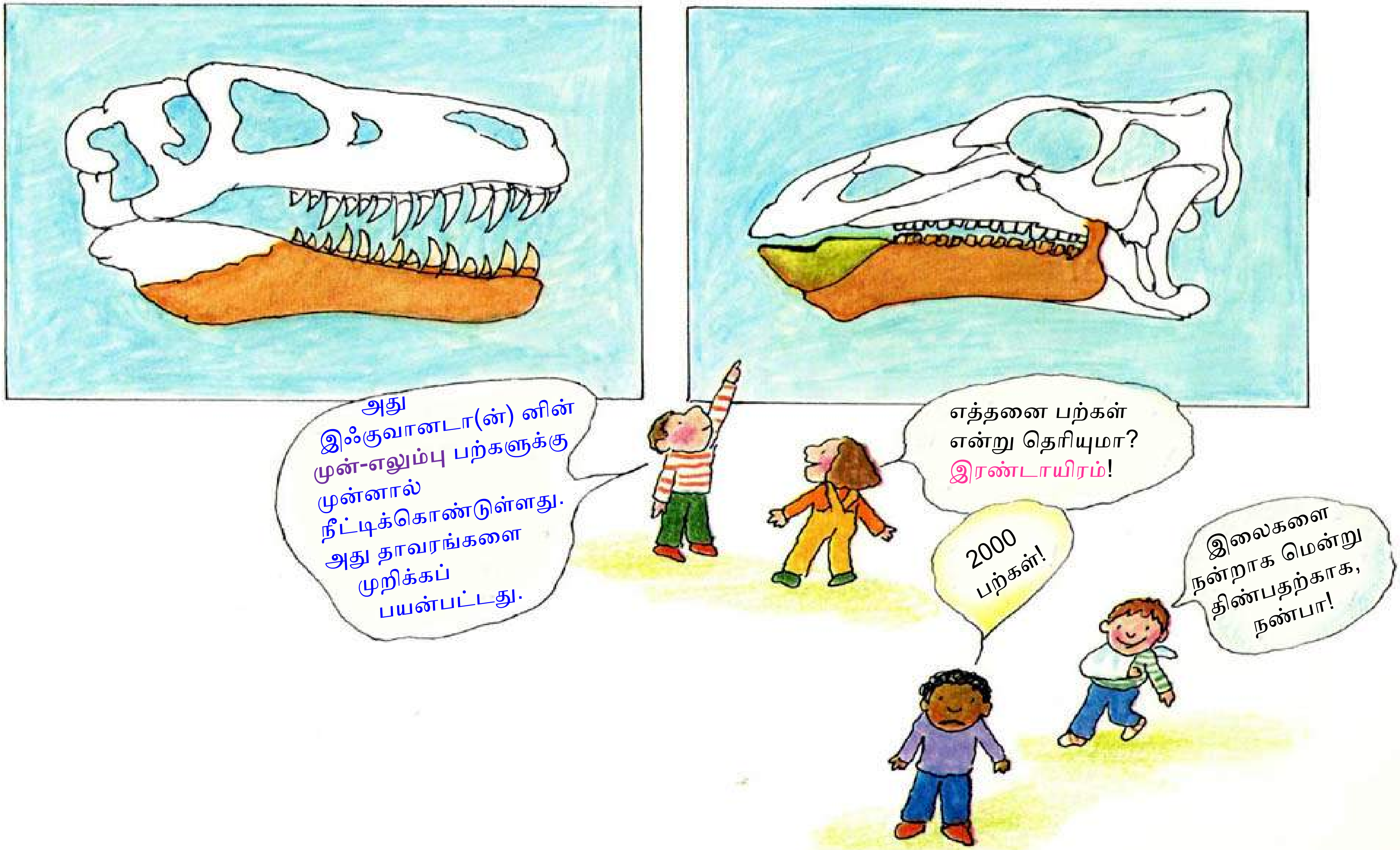
Their jawbones are different, too.
A saurischian has a dentary–
a main jawbone that holds the teeth.
So do other reptiles.
But an ornithischian has an extra beaklike bone
in front of its teeth called a predentary.
No other reptile has a predentary.

அவற்றின் தாடை எலும்புகளும் வித்தியாசமானவை.

செளரிஸ்க்கியன் மற்ற ஊர்வனவற்றைப் போலவே பற்களைத் தாங்கும் தாடை எலும்பை கொண்டுள்ளது.

ஆனால், ஆர்னித்ஸ்சிய(ன்) னுக்கு பற்களுக்கு முன் கூடுதலாக, பிரிடெண்டரி என்றழைக்கப்படும் பறவைகளுக்கு இருக்கும் அலகு போன்ற முன் எலும்பும் உண்டு.

வேறு எந்த ஊர்வனவற்றிற்கும் முன் எலும்பு கிடையாது.


அது இஃகுவானடா(ன்) னின் முன்-எலும்பு பற்களுக்கு முன்னால் நீட்டிக்கொண்டுள்ளது. அது தாவரங்களை முறிக்கப் பயன்பட்டது.
எத்தனை பற்கள் என்று தெரியுமா? இரண்டாயிரம்!
2000 பற்கள்!
இலைகளை நன்றாக மென்று திண்பதற்காக, நண்பா!

These clues help us tell saurischian dinosaurs from ornithischian dinosaurs. But you can be fooled. Even dinosaurs belonging to the same order are different.

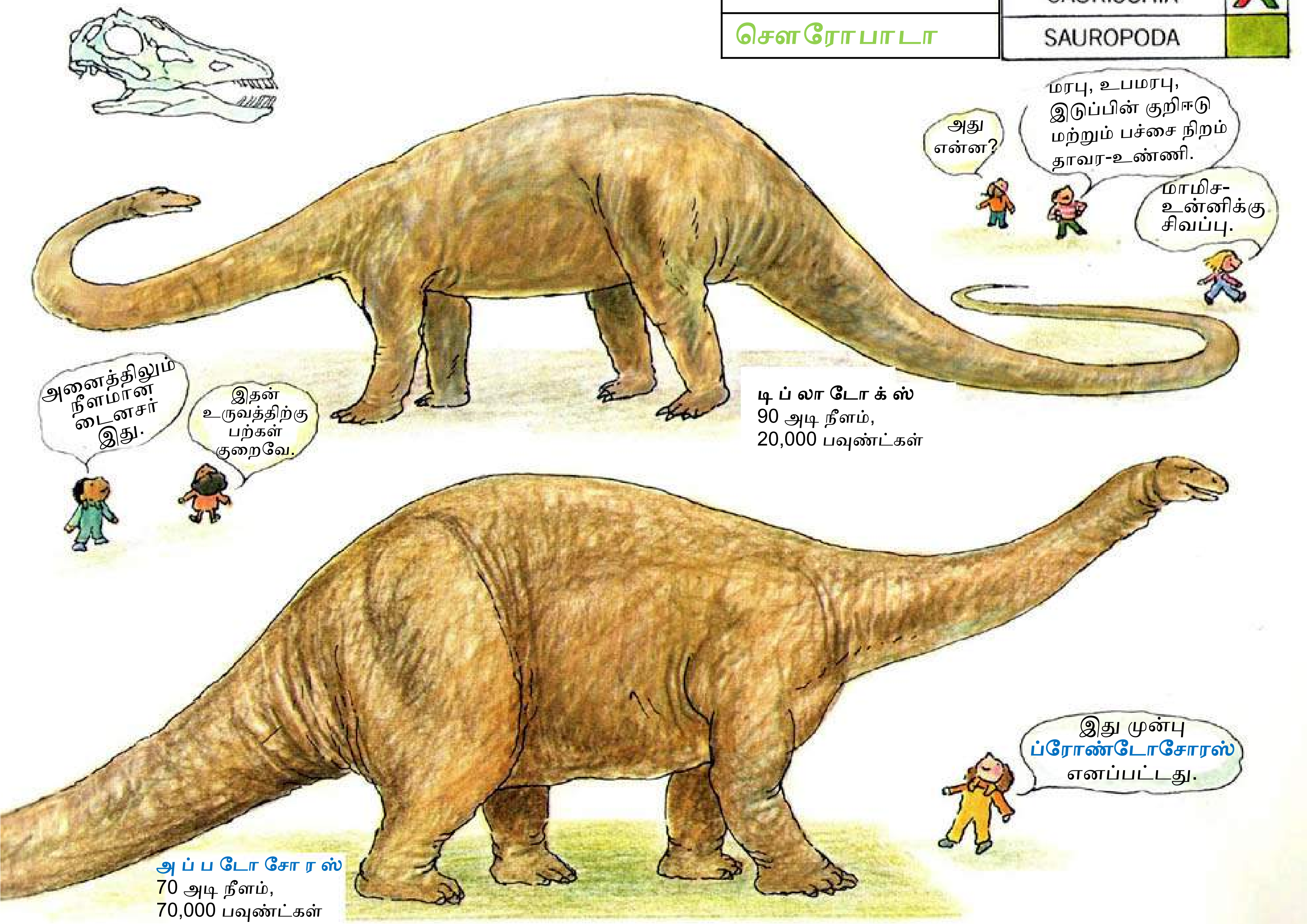
இந்த தடயங்கள் சௌரிஸ்க்கியன் டைனோசோர(ஸ்) ஸிலிருந்து ஆர்னித்ஸ்சியன் டைனோசோர(ஸ்) ஸை பிரித்தறிய நமக்கு உதவும். ஆனால், நாம் ஏமாற்றப்படலாம். ஒரே மரபைச் சேர்ந்த டைனசர்களும் வித்தியாசப்படுகின்றன.

சௌரிஸ்க்கியன்கள், **சௌரோபாடா** மற்றும் **திரோபாடா** எனும் இரண்டு உபமரபுகளால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. பெரும்பாலான **சௌரோபாடா**க்கள் தாவர உண்ணிகள். பெரும்பாலானவை இராட்சத உருவத்துடன் இருந்தன, மேலும் அவை அனைத்தும் நான்கு கால்களினால் நடந்தன.

தாவர உண்ணிகள் ஹெர்பிவோர் களாகும்
அவைகளை எளிதாக அடையாளப்படுத்தலாம். அனைத்து டைனோசோர(ஸ்)களிலும் மிகப்பெரியவை அவை.
பெரியதும், மந்தமானதும்

The saurischians are divided into two suborders—SAUROPODA and THEROPODA.
Most of the sauropods were plant-eaters. Most were gigantic, and they all walked on four legs.

சௌரிஸ்க்கியா	SAURISCHIA	
சௌரோபாடா	SAUROPODA	🟩


அது என்ன?
மரபு, உபமரபு, இடுப்பின் குறிஈடு மற்றும் பச்சை நிறம் தாவர-உண்ணி.
மாமிச-உன்னிக்கு சிவப்பு.
அனைத்திலும் நீளமான டைனசர் இது.
இதன் உருவத்திற்கு பற்கள் குறைவே.
இது முன்பு ப்ரோண்டோசோரஸ் எனப்பட்டது.

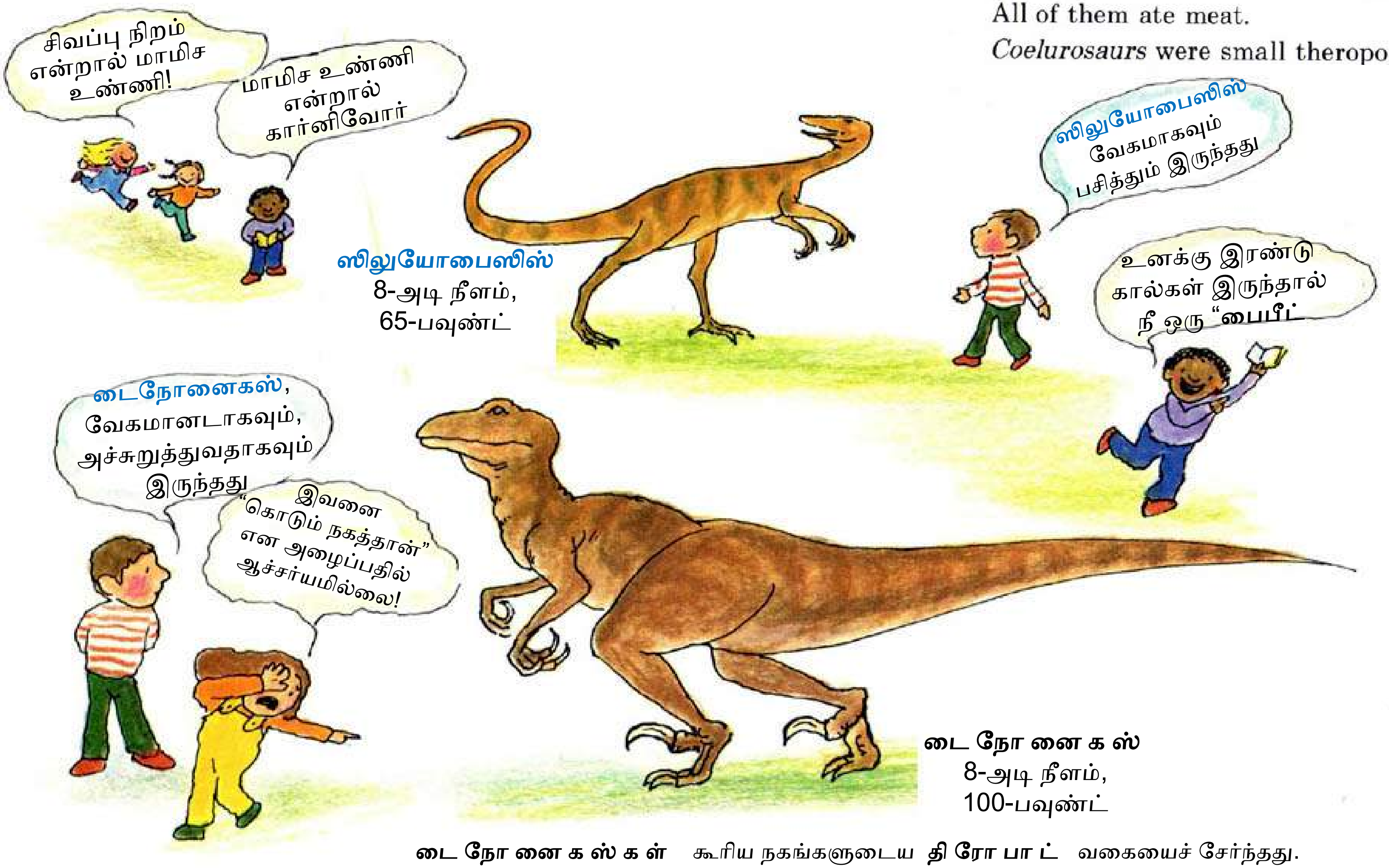
டிப்லாடோக்ஸ்
90 அடி நீளம்,
20,000 பவுண்ட்கள்

அப்படோசோரஸ்
70 அடி நீளம்,
70,000 பவுண்ட்கள்

SAURISCHIA		செளரிஸ்க்கியா
THEROPODA	🟥	திரோபாடா

திரோபாட்கள் அனைத்தும் இரண்டு கால்களில் நடந்தன.
அனைத்தும் மாமிசம் தின்றன.
ஸிலுயோர்சோரஸ்கள் சிறிய திரோபாட்கள்
வகையை சேர்ந்தவை.

Theropods all walked on two legs.
All of them ate meat.
Coelurosaurs were small theropods.


சிவப்பு நிறம் என்றால் மாமிச உண்ணி!
மாமிச உண்ணி என்றால் கார்னிவோர்
ஸிலுயோபைஸிஸ் வேகமாகவும் பசித்தும் இருந்தது
உனக்கு இரண்டு கால்கள் இருந்தால் நீ ஒரு “பைபீட்
டைநோனைகஸ், வேகமானடாகவும், அச்சுறுத்துவதாகவும் இருந்தது
இவனை “கொடும் நகத்தான்” என அழைப்பதில் ஆச்சர்யமில்லை!

ஸிலுயோபைஸிஸ்
8-அடி நீளம்,
65-பவுண்ட்

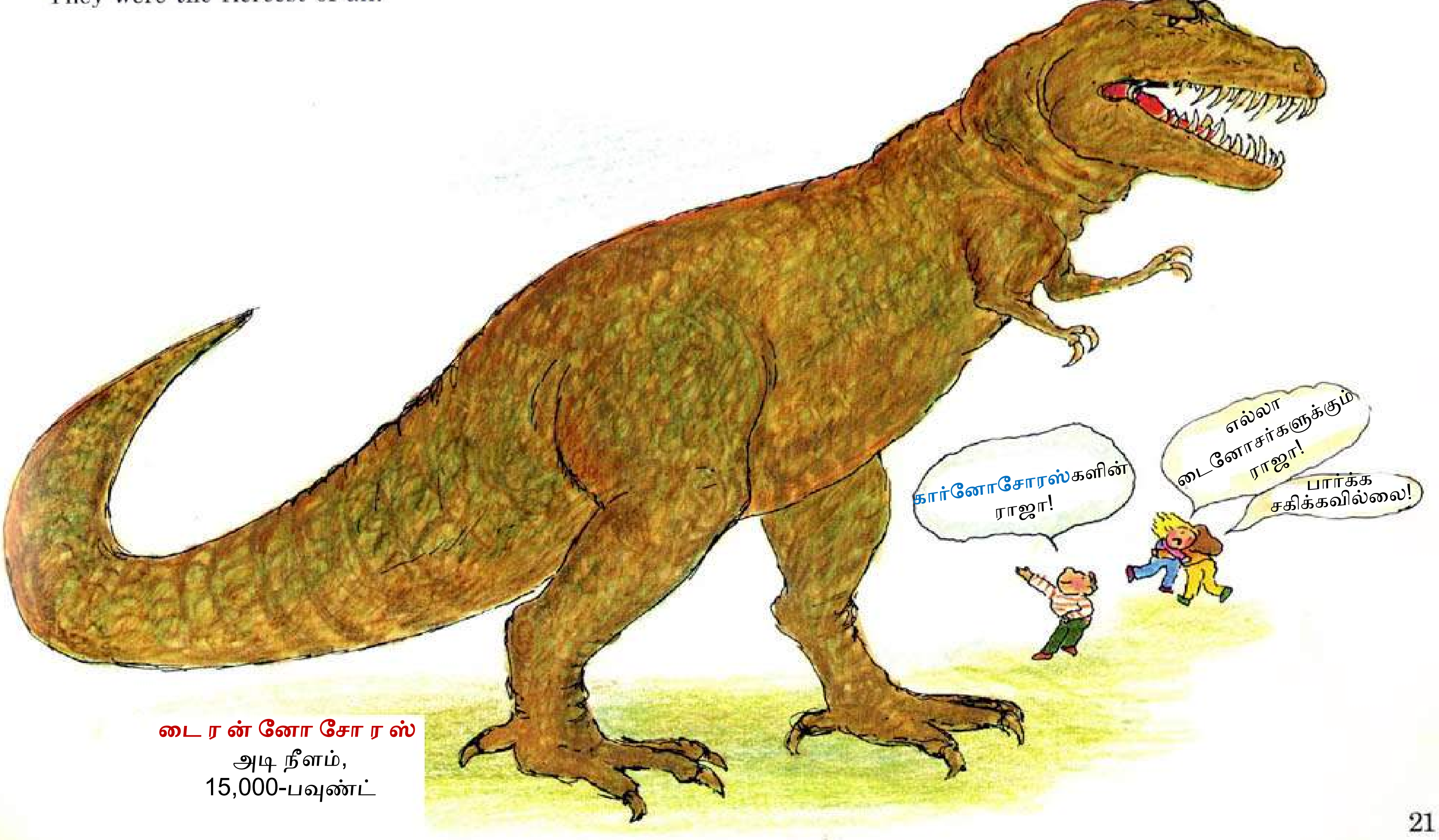
டைநோனைகஸ்
8-அடி நீளம்,
100-பவுண்ட்

டைநோனைகஸ்கள் கூரிய நகங்களுடைய திரோபாட் வகையைச் சேர்ந்தது.

Deinonychosaurs were clawed theropods.

கார்னோசோரஸ், திரோபாட் வகையைச் சேர்ந்தது. அனைத்திலும் இவை மூர்கமானது.

Carnosaurs were the giant theropods. They were the fiercest of all.

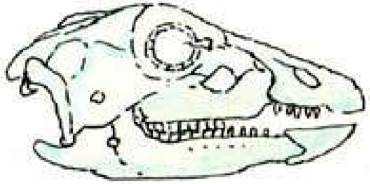

கார்னோசோரஸ்களின் ராஜா!
எல்லா டைனோசர்களுக்கும் ராஜா!
பார்க்க சகிக்கவில்லை!

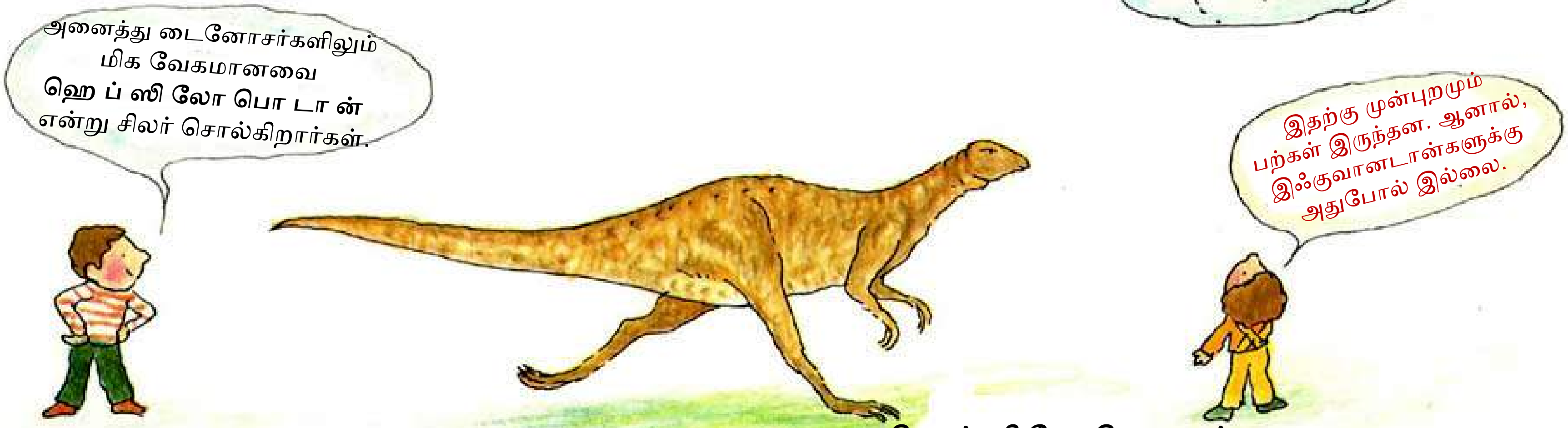
டைரன்னோசோரஸ்
அடி நீளம்,
15,000-பவுண்ட்

ORNITHISCHIA		ஆர்னித்ஸ்க்கியா
ORNITHOPODA	🟩	ஆர்நித்தொபாடா

There were different kinds of ornithischians, too. They are divided into four suborders—ORNITHOPODA, CERATOPSIA, STEGOSAURIA, and ANKYLOSAURIA.
Ornithopods had two strong legs.
They could run very fast from their enemies…

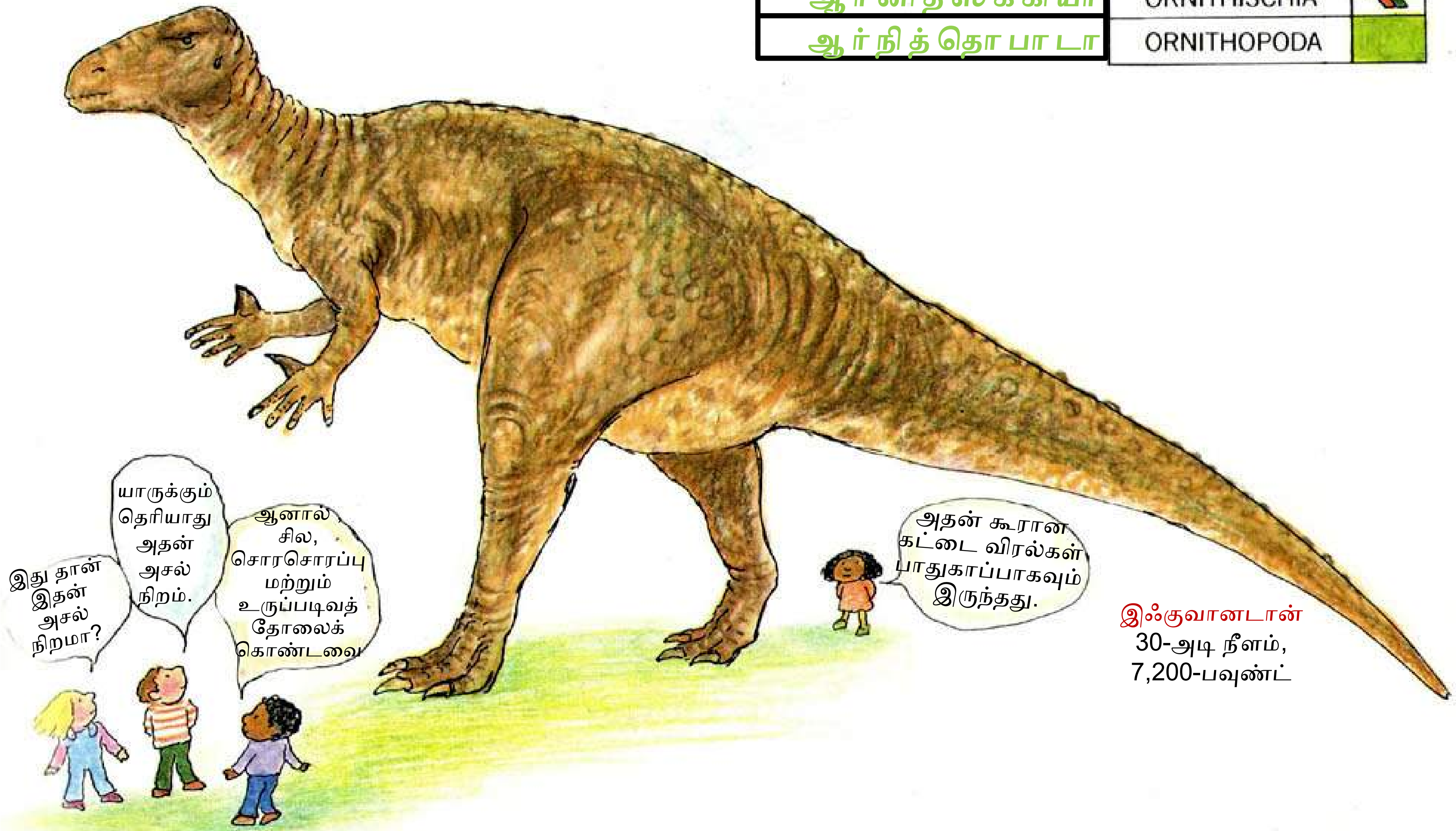
பல்வேறு வகையான **ஆர்னித்ஸ்சியலும்** இருந்தன. அவை மேலும் நான்கு உப மரபுகளில் பகுக்கப்பட்டிருந்தன – அவை **ஆர்நித்தொபாடா**, **செரடாப்ஸியா**, **ஸ்டீகோசௌரியா** மற்றும் **அன்கைலோசௌரியா** என்பவை.
ஆர்நித்தொபாடாக்கள், இரண்டு சக்திவாய்ந்த கால்களைக்கொண்டிருந்தன.
அதனால், அவைகளால் எதிரிகளிடத்திலிருந்து வேகமாக தப்பியோட முடிந்தது.....




அனைத்து டைனோசர்களிலும் மிக வேகமானவை **ஹெப்ஸிலோபொடான்** என்று சிலர் சொல்கிறார்கள்.
இதற்கு முன்புறமும் பற்கள் இருந்தன. ஆனால், இஃகுவானடான்களுக்கு அதுபோல் இல்லை.

ஹெப்ஸிலோபொடான்
5-அடி நீளம் ,
150-பவுண்ட்

ஆர்னித்ஸ்க்கியா	ORNITHISCHIA	
ஆர்நித்தொபாடா	ORNITHOPODA	🟩


இது தான் இதன் அசல் நிறமா?
யாருக்கும் தெரியாது அதன் அசல் நிறம்.
ஆனால் , சில, சொரசொரப்பு மற்றும் உருப்படிவத் தோலைக் கொண்டவை
அதன் கூரான கட்டை விரல்கள் பாதுகாப்பாகவும் இருந்தது.

இஃகுவானடான்
30-அடி நீளம்,
7,200-பவுண்ட்

... அல்லது அது, அவைகளை தனது ஆற்றல்வாய்ந்த வாலினால் அடித்துவிடும்.

...or they could swat them with a forceful tail.

ORNITHISCHIA		ஆர்னித்ஸ்க்கியா
ORNITHOPODA	🟩	ஆர்நித்தொபாடா

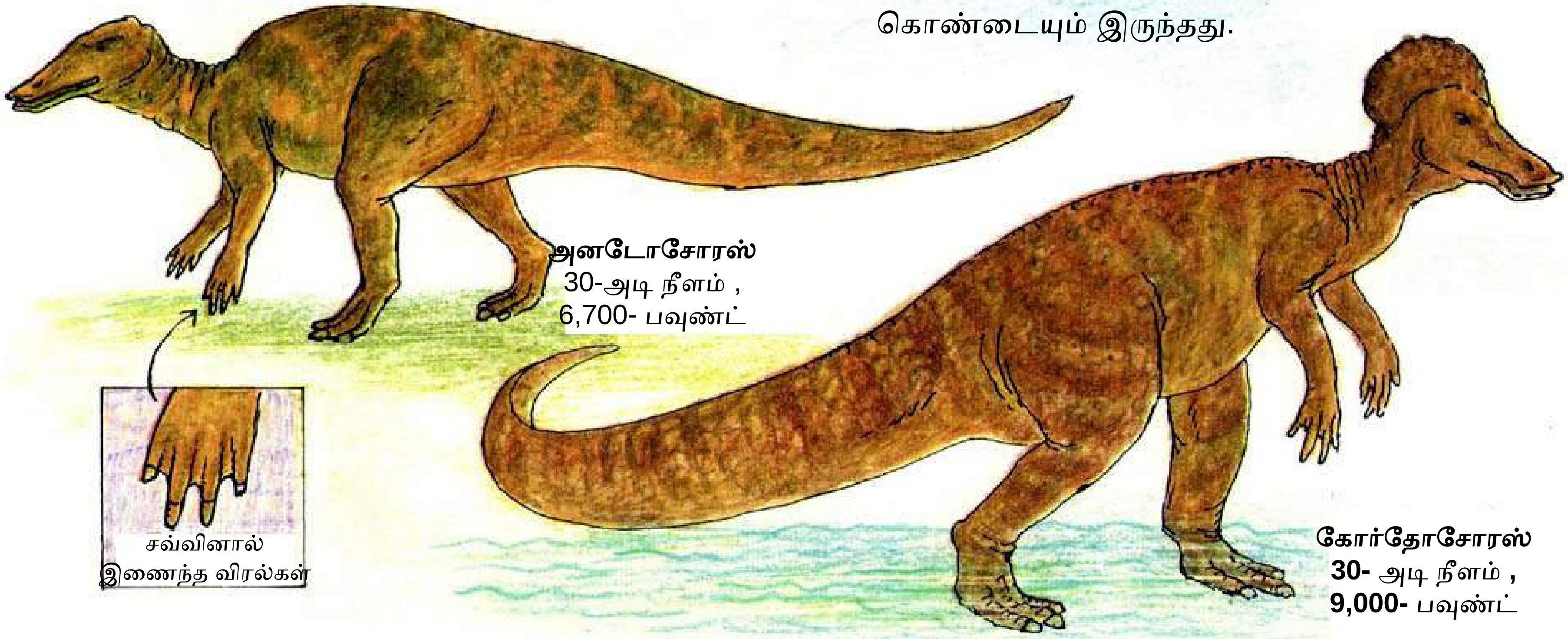
Hadrosaurs were duck-billed ornithopods. Duckbills had hundreds of teeth and a flat beak. They had webbed feet, and strong tails shaped like paddles, to help them swim. Crested duckbills had bony crests on top of their heads.

ஹெட்ரோசோரஸ் வாத்தின் அலகு போன்ற வாயமப்பையுடைய ஆர்நித்தொபாட்கள் .

வாத்து அலகினுள் நூற்றுக்கணக்கான பற்களிருந்தன மேலும் அலகு தட்டையாக இருந்தது.

அவை சவ்வினால் இணைந்த விரல்களையும், நீந்துவதற்கு உதவக்கூடிய வலுவான, துடுப்பு வடிவிலான வாலையும் கொண்டிருந்தன.

வாத்து அலகு கொண்ட தலையில் எலும்பிலான கொண்டையும் இருந்தது.

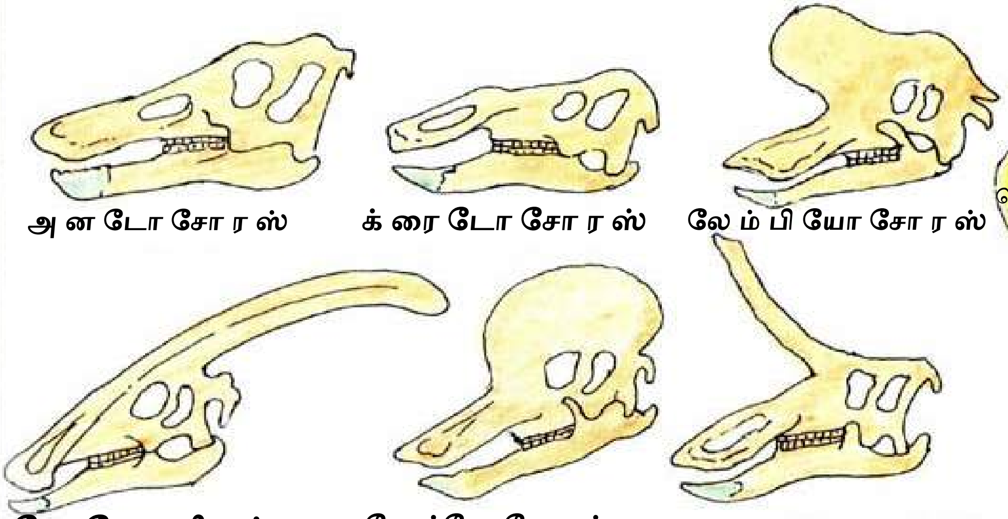


அனடோசோரஸ்
30-அடி நீளம் ,
6,700- பவுண்ட்

சவ்வினால்
இணைந்த விரல்கள்

கோர்தோசோரஸ்
30- அடி நீளம் ,
9,000- பவுண்ட்

சில தட்டையான மற்றும் கொண்டைத் தலையுடைய **ஹெட்ரோசோரஸ்**



அனடோசோரஸ்

க்ரைடோசோரஸ்

லேம்பியோசோரஸ்

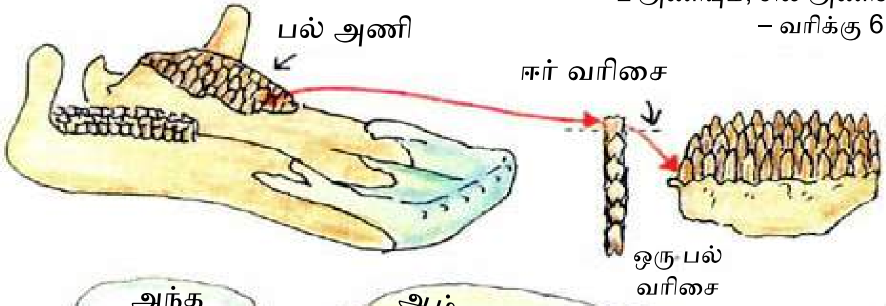
பேரசோலஃபஸ்

கோர்தோசோரஸ்

ஸிந்தோசோரஸ்

அனடோசோரஸ் ஸின் கீழ்த் தாடை

ஹெட்ரோசோரஸ்களுக்கு வரிவரியாக பற்கள் இருந்தன. கீழ்த்தாடையில் 2 அணியும், மேல் தாடையில் 2 அணியும், சில அணிகளில் 50 – 60 வரிகள் நெட்டிலும் – வரிக்கு 6 பற்களும் இருந்தன.



அந்த கொண்டையைப் பார்
சில திடமானதாகவும், வேறு சில உள்ளீடற்ற எலும்பாகவும் இருந்தன
கொண்டை எதற்கு?
யாருக்கும் தெரியவில்லை கொண்டை அவற்றிற்கு முகர்வதற்குப் பயன்பட்டது என்று சிலர் நினைக்கிறார்கள்
உறக்கப் பிளிர்வதற்காக

அந்த பற்களைப் பார்!
ஆம், ஒவ்வொரு பற்களுக்கு அடியிலும் ஐந்து பற்கள் இருந்தன. பற்கள் தேயத்தேய புதியதோர் மாற்றுப்பல் எப்பொழுதுமே இருந்தது.

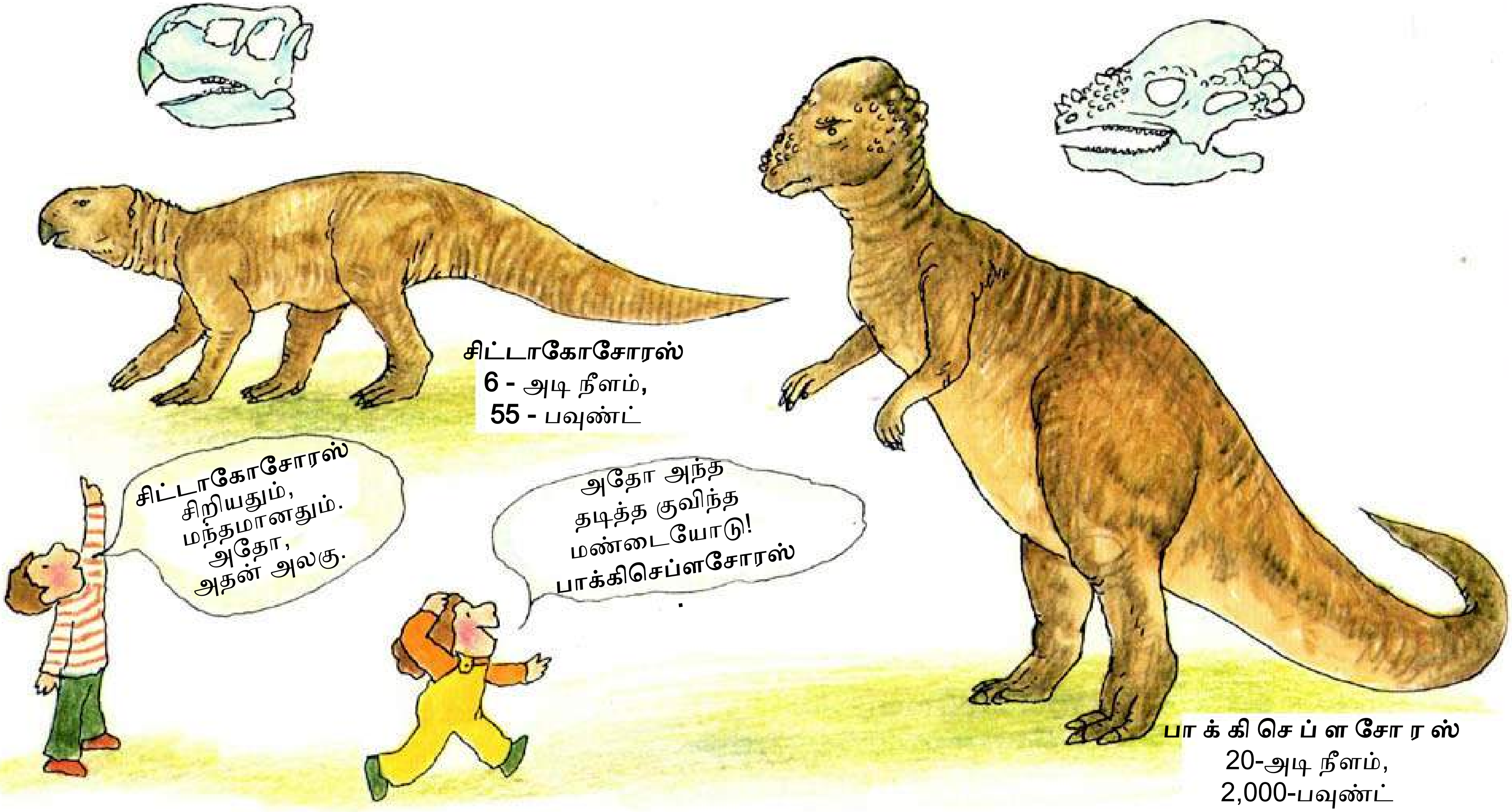
அனடோசோரஸ் பல் அணிக்கு 360 பற்கள்!
1400 பற்களுக்கு மேல்!
ஒரு நல்ல விடயம், அவைகளுக்கு பல் விளக்க வேண்டியதில்லை!
பேச்சு! பேச்சு! பேச்சு!

ORNITHISCHIA		ஆர்னித்ஸ்க்கியா
ORNITHOPODA	🟩	ஆர்னித்தொபாடா

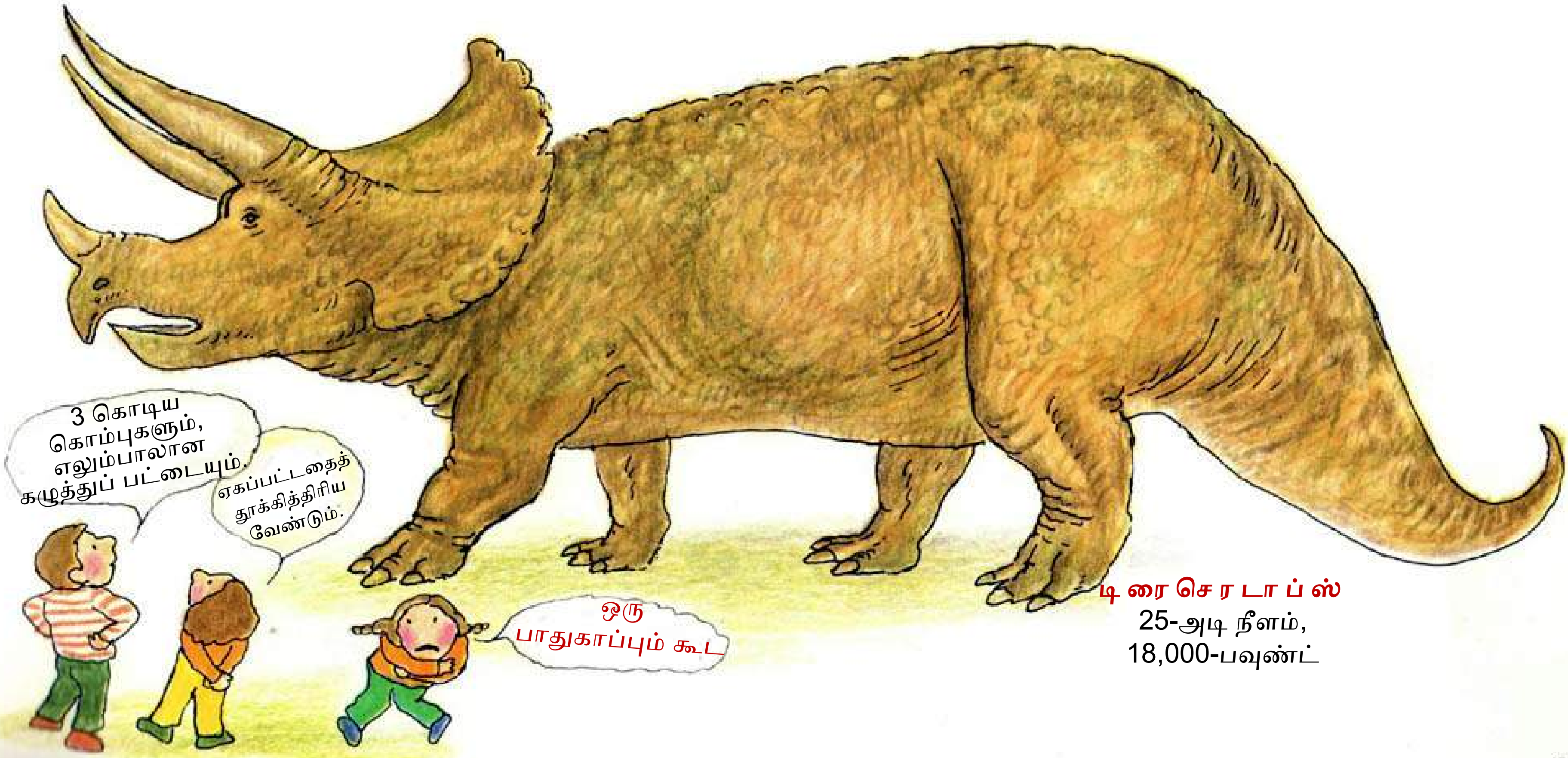
சிட்டாகோசோர(ஸ்)ஸூம், பாக்கிசெப்ளசோர(ஸ்)ஸூம் ஆர்னித்தொபாட்கள்.

சிட்டாகோசோர(ஸ்) ஸூக்கு கிளி போன்ற அலகு இருந்தது.

பாக்கிசெப்ளசௌர் ஓர் குவிந்த வடிவ மண்டை உடையது.


சிட்டாகோசோரஸ்
6 - அடி நீளம்,
55 - பவுண்ட்
சிட்டாகோசோரஸ் சிறியதும், மந்தமானதும். அதோ, அதன் அலகு.
அதோ அந்த தடித்த குவிந்த மண்டையோடு! பாக்கிசெப்ளசோரஸ்.
பாக்கிசெப்ளசோரஸ்
20-அடி நீளம்,
2,000-பவுண்ட்

ஆர்னித்ஸ்க்கியா	ORNITHISCHIA	
செரடாப்ஸியா	CERATOPSIA	🟩

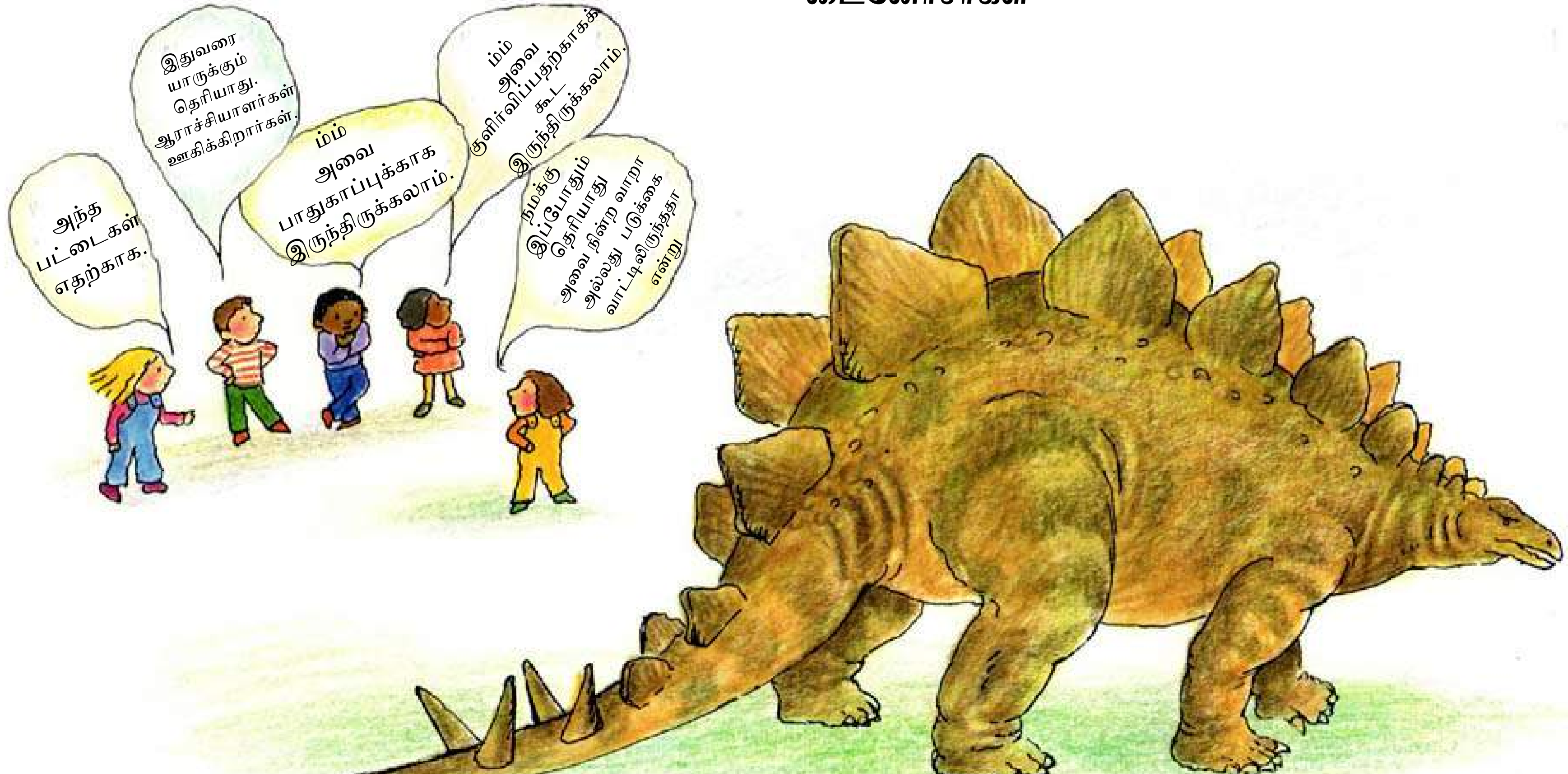

3 கொடிய கொம்புகளும், எலும்பாலான கழுத்துப் பட்டையும்.
ஏகப்பட்டதைத் தூக்கித்திரிய வேண்டும்.
ஒரு பாதுகாப்பும் கூட

டிரைசெரடாப்ஸ்
25-அடி நீளம்,
18,000-பவுண்ட்

ORNITHISCHIA		ஆர்னித்ஸ்க்கியா
STEGOSAURIA	🟩	ஸ்டேகோசௌரியா

Stegosaurs were plated dinosaurs.

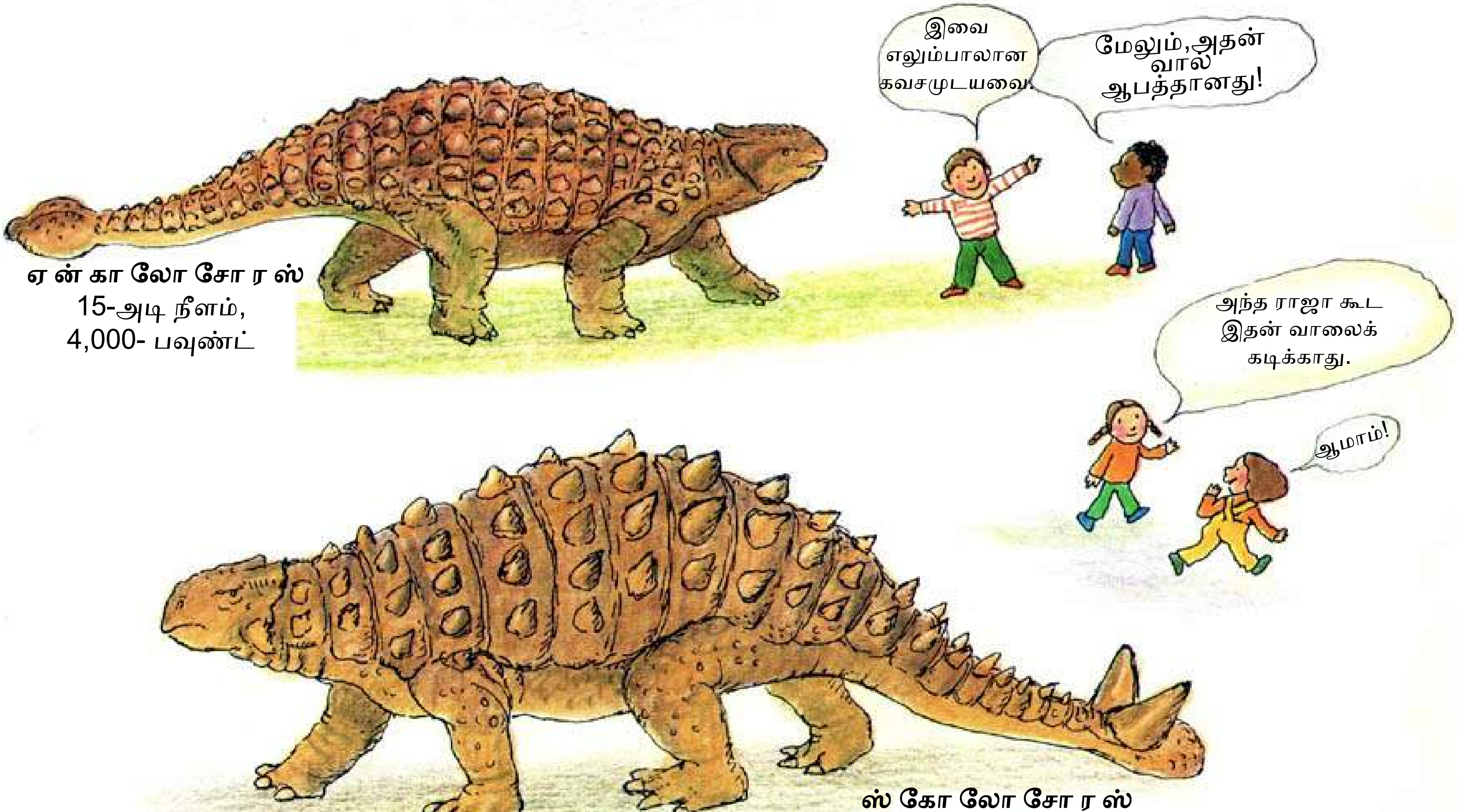
ஸ்டேகோசௌரியாக்கள் தகடுகளுள்ள டைனோசர்கள்


அந்த பட்டைகள் எதற்காக.
இதுவரை யாருக்கும் தெரியாது. ஆராச்சியாளர்கள் ஊகிக்கிறார்கள்.
ம்ம் அவை பாதுகாப்புக்காக இருந்திருக்கலாம்.
ம்ம் அவை குளிர்விப்பதற்காகக் கூட இருந்திருக்கலாம்.
நமக்கு இப்போதும் தெரியாது அவை நின்ற வாறா அல்லது படுக்கை வாட்டிலிருந்தா என்று

ஸ்டேகோசோரஸ்
20-அடி நீளம்,
5,000-பவுண்ட்

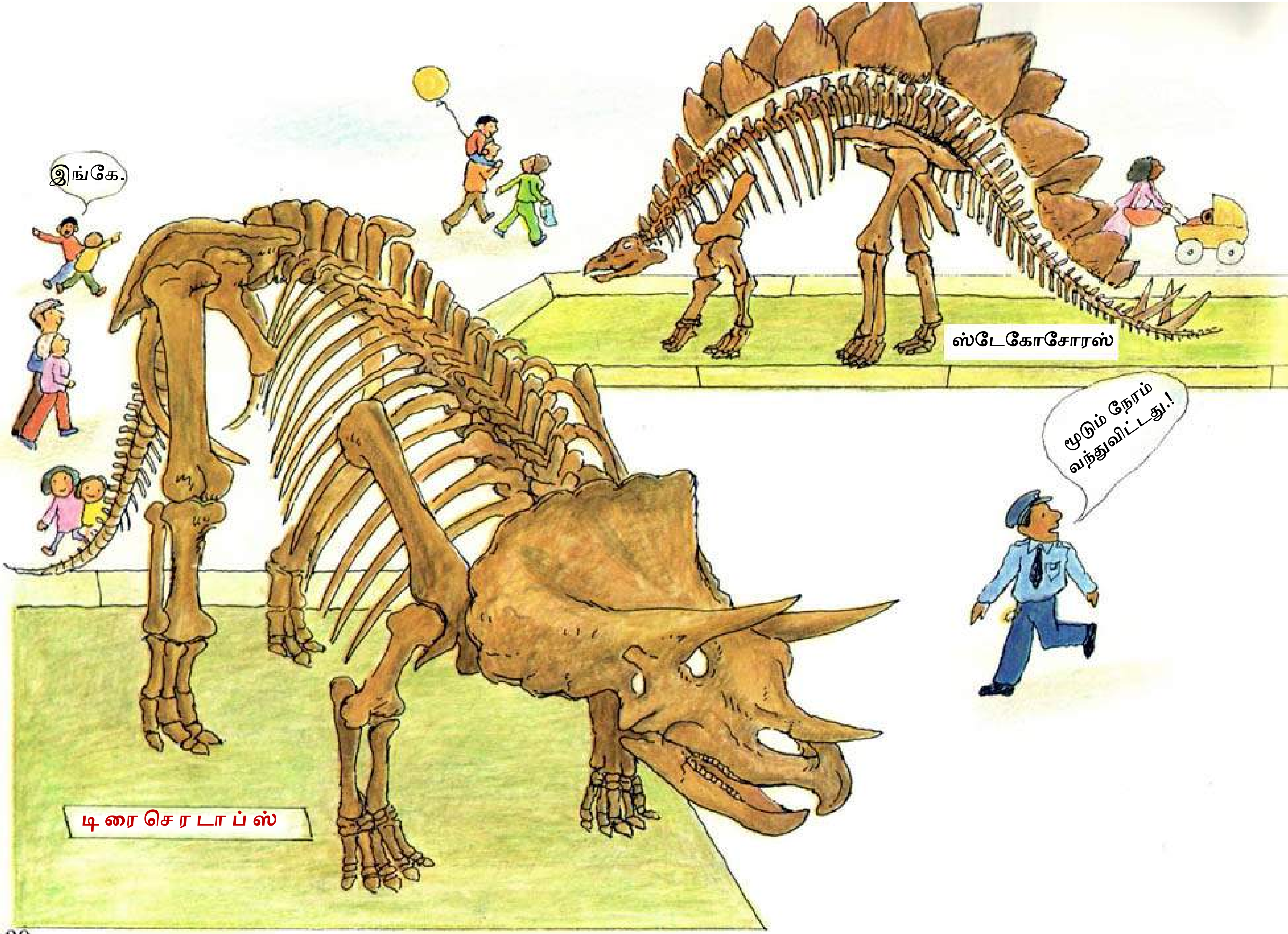
ஆர்னித்ஸ்க்கியா	ORNITHISCHIA
ஏன்காலோசோரியா	ANKYLOSAURIA

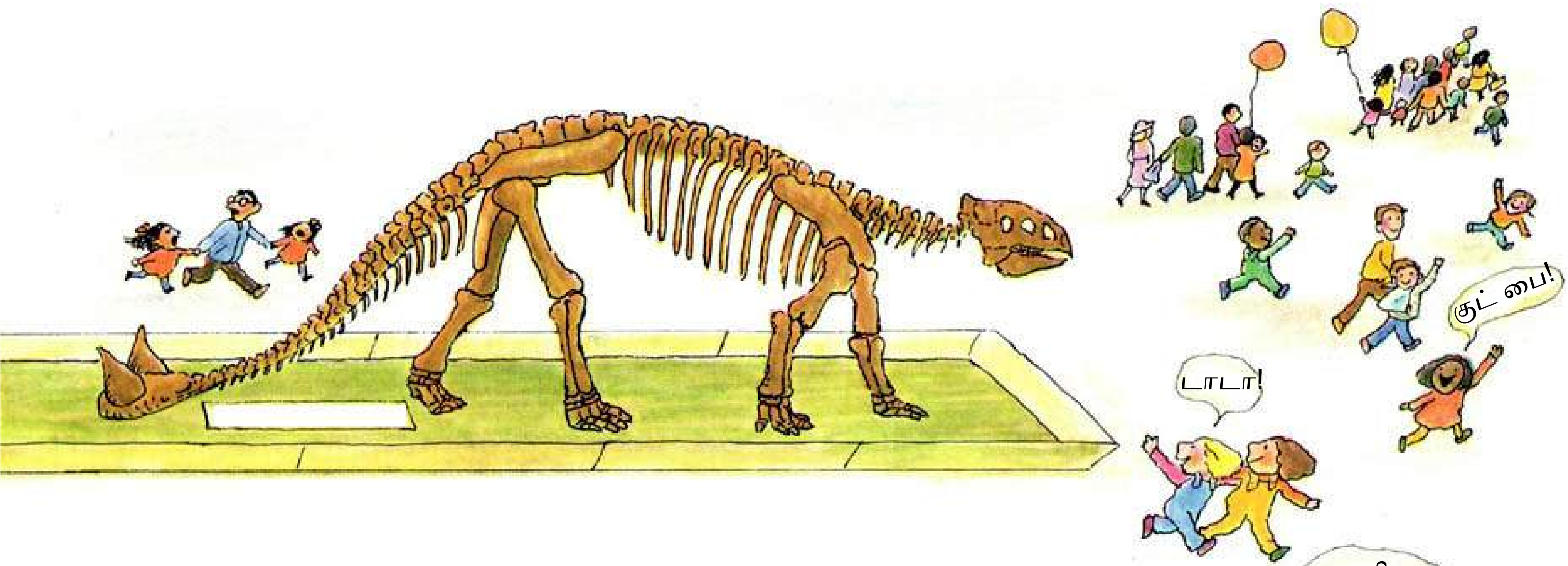
ஏன்காலோசோரஸ், கவசங்களை கொண்ட டைனோசர்கள் .


இவை எலும்பாலான கவசமுடயவை.
மேலும்,அதன் வால் ஆபத்தானது!
அந்த ராஜா கூட இதன் வாலைக் கடிக்காது.
ஆமாம்!

ஏன்காலோசோரஸ்
15-அடி நீளம்,
4,000- பவுண்ட்

ஸ்கோலோசோரஸ்
20-அடி நீளம்,
6,000-பவுண்ட்


இங்கே.
ஸ்டேகோசோரஸ்
மூடும் நேரம் வந்துவிட்டது.!
டிரைசெரடாப்ஸ்



வழி காட்டியதற்கு நன்றி!
மீண்டும் சந்திப்போம்!

Horned, plated, and armored dinosaurs
were clumsy and slow.
They could not outrun their enemies.
But who would want to get too close?
Not I.
And I don't have to worry.
Dinosaurs died out 65 million years ago.
But I'm glad they left their bones behind.
That's how we know so much about them.

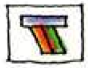
கொம்புடையதும், பட்டைகளையுடயதும் மற்றும்
பல்வகை கவசங்களை கொண்டதும் விகாரமாகவும்
மந்தமானதாகவும் இருந்தன.
அவை தங்களுடைய எதிரிகளிடமிருந்து தப்பி ஓட கூட
முடியாமலிருந்தன.
ஆனால், யார் அவைகளை நெருங்க விரும்புவார்கள்?
கண்டிப்பாக நான்னில்லை.
நான் கவலைப்பட வேண்டியதில்லை.
டைனோசர்கள் 65 மில்லியன் வருடங்களுக்குமுன்
அழிந்துவிட்டன.
ஆனால், அவை தங்களுடை எலும்புகளை
விட்டுச்சென்றுள்ளது குறித்து எனக்கு மகிழ்ச்சி.
அதன் மூலமாகவே நாம் அவற்றைப்பற்றி இவ்வளவும்
அறிய முடிந்தது.

ஆர்கோசோரியா
(ஆளும் ஊர்வன)

சௌரிஸ்க்கியா
(பல்லி-இடுப்பையுடைய)

- 🟩 சௌரோபாடா
  - அப்படோசோரஸ்
  - கெமெரோசோரஸ்
  - டிப்லாடிகஸ்
- 🟥 திரோபாடா
  - ஸிலுயோர்சோரஸ்
    - ஸிலுயோபைஸிஸ்
  - டைநோனைகசௌரியா
    - டைநோனைகஸ்
  - கார்னோசௌரியா
    - டிரன்னோசோரஸ்

🟩 - தாவர உண்ணி
🟥 - மாமிச உண்ணி



ஆர்னித்ஸ்கியா
(பறவை-இடுப்பையுடைய)

- 🟩 ஆர்நித்தொபாடா
  - ஹெப்ஸிலோபொடான்
  - இஃகுவானடான்
  - பாக்கிசெப்ளசோரஸ்
  - சிட்டாகோசோரஸ்
  - ஹெட்ரோசோரஸ்
    - அனடோசோரஸ்
    - கோர்தோசோரஸ்
- 🟩 செரடாப்ஸியா
  - மோனோக்லோனியஸ்
  - டிரைசெரடாப்ஸ்
- 🟩 ஸ்டீகோசௌரியா
  - ஸ்டீகோசோரஸ்
- 🟩 அன்கைலோசௌரியா
  - அன்கைலோசோரஸ்
  - ஸ்கோலோசோரஸ்

மொழிபெயர்ப்பாளரின் குறிப்பு

இங்குள்ள பெயர்களின் உச்சரிப்பும் மிகுந்த கவனத்துடன் இயன்ற வகையில் ஒலிபெயப்பு செய்யப்பட்டுள்ளது.

ஒலிபெயர்பிற்கான மூலம்:

1. http://www.dinodictionary.com/
2. http://www.dinochecker.com/ மற்றும்
3. YouTube

பெரும்பாலான பெயர்கள் (1) லிருந்தும், அதில் கிடைக்கப்பெறாதவை (2) அல்லது (3) லிருந்தும் எடுக்கப்பட்டது.

டைனோசர்கள் பலவகையானவை

நீங்கள் டைனோசர்களிகளைப்பற்றி அவைகளின் எலும்புகளை கவனித்து நிறைய தெரிந்துகொள்ள முடியும். சில டைனோசர்கள் மிகவும் சிறியன; மற்றவை மிக பிரமாண்டமானவை. சில, மாமிசம் உண்ணுவதற்கு ஏற்றார்போல் கூர்மையான, கூம்பு போன்ற பற்களையும், பெரும்பாலான தாவர உண்ணிகள் தட்டையான, கூர்மையற்ற பற்களையும் உடையனவாக இருந்தன. சில டைனோசர்களின் இடுப்பு எலும்புகள் முன்நோக்கியும், ஆனால் மற்றவற்றிற்கு பின்னோக்கியும் இருந்தன. முதுகில் எலும்பினாலான பாதுகாப்போடு சிலவும், வேறுசில தலையில் கொடிய கொம்புகளுடனும் இருந்தன. இப்போது ஆராய்ச்சியாளர்கள் டைனோசர்களை, அவைகளின் சிறப்பம்சங்களின்படி தனித்தனி மரபுகளாகப் பிரித்திருக்கிறார்கள். இதிலிருந்து “டைனோசர்கள் பலவகையானவை” என அறிவது எளிது.

தங்களுக்கு பிரியமான எழுத்தாளர்-படகலைஞரின் இந்த புதிய புத்தகத்தை வாசிப்பவர்கள், அச்சுறுத்தும் எலும்புகளிலிருந்தும், வரலாறுக்கு முந்தைய கொடிய விலங்கின் மறு கட்டுமானத்திலிருந்தும் தகவல்களை பகிர்கின்றனர். கண்ணைப் கவரும் வண்ணகளில் தீட்டப்பட்ட படங்களும், குழந்தைகளின் தொடர் கருத்துக்களும் கற்றலை மகிழ்ச்சிக்குறியதாக்குகிறது.

அலிக்கி, பல்வேறு சிறார் புத்தகங்களை எழுதி, படங்களையும் வரைந்துள்ளார்.